Aus der Kgl. Universitäts-Poliklinik für Ohren-, Nasen- und Halskrankheiten in Göttingen.
(Direktor: Prof. Dr. Lange.)

Bericht über die von 1903—1913 in der Göttinger Ohrenklinik beobachteten Fälle von Facialislähmung.

ACAD. MED. BAT. BIBL.

Inaugural-Dissertation
zur
Erlangung der Doktorwürde
in der
Medizin, Chirurgie und Geburtshülfe
der
Hohen medizinischen Fakultät der Georg-August-Universität zu Göttingen

vorgelegt von

Karl Meyer
approbierter Arzt aus Uetze.

Göttingen.
Druck der Dieterich'schen Univ.-Buchdruckerei (W. Fr. Kaestner).
1914.

Der medizinischen Fakultät der Universität Göttingen vorgelegt am 4. März 1914.

Referent: Herr Prof. Dr. Lange.

Die Drucklegung ist seitens der Fakultät genehmigt.

Meinem lieben Vater

und dem

Andenken meiner lieben Mutter

gewidmet.

Eine der häufigsten Lähmungen, die das Gebiet eines einzelnen Nerven befällt, ist wohl die Lähmung des 7. Gehirnnerven, des Facialis, da dieser Nerv infolge seiner Lage leicht allen möglichen Schädlichkeiten ausgesetzt ist. Wie bei jeder Lähmung, so kann man auch hier, je nach dem Sitz des Krankheitsherdes, eine zentrale und periphere Lähmung unterscheiden. Zentral nennen wir bekanntlich die Lähmung dann, wenn eine Läsion des Rindenzentrums oder der von diesem ausgehenden Leitungsbahn bis zum Facialiskern vorliegt, während eine Schädigung des Kernes selbst und des aus ihm entspringenden Nerven eine periphere Lähmung bedingen. Für die Beurteilung einer Gesichtslähmung ist es daher von großer Wichtigkeit, sich den Unterschied der beiden Lähmungsarten stets zu vergegenwärtigen.

Es verläuft nämlich die von der Hirnrinde entspringende Leitungsbahn des Facialis gemeinsam mit den motorischen Bahnen der Extremitäten durch die Capsula interna und gelangt, nachdem sie sich mit der Bahn der entgegengesetzten Seite gekreuzt hat, zum Facialiskern in der Medulla oblongata. Eine Lähmung auf dieser zentralen Bahn des Facialis, die im ganzen

ziemlich selten ist, zeichnet sich dadurch aus, daß sie nur das Lippen- und Wangengebiet betrifft, während Stirn- und Augenpartien frei bleiben.

Außerdem finden wir, im Gegensatz zur peripheren Lähmung, bei der zentralen häufig eine gleichzeitige Extremitätenlähmung auf derselben Seite, auch pflegt hier die elektrische sowie die Reflexerregbarkeit nicht beeinträchtigt zu sein. Ferner spricht das Vorkommen einer doppelseitigen Facialislähmung mehr für einen zentralen Ursprung, speziell durch Läsion der Bahn in der Brücke, obwohl natürlich auch in seltenen Fällen eine doppelseitige periphere Schädigung beider Faciales vorkommen kann.

Die periphere Gesichtslähmung ist bei weitem häufiger als die zentrale. Sie wird also durch eine Erkrankung des Kernes oder des von ihm ausgehenden peripherwärts ziehenden Nerven hervorgerufen und unterscheidet sich von der zentralen vor allem dadurch, daß hier meist die ganze Gesichtsseite befallen wird, und daß sie in den meisten Fällen einseitig auftritt. Die elektrische Entartungsreaktion sowie das Erloschensein der Reflexe ist ein charakteristisches Zeichen für den peripheren Ursprung der Lähmung.

Unter den verschiedenen Ursachen, die eine Facial-lähmung herbeiführen, spielen die Erkrankungen des Gehörapparates eine hervorragende Rolle. Die nahen anatomischen Beziehungen, welche der Gesichtsnerv zu diesem Sinnesorgan besitzt, machen es leicht verständlich, daß bei krankhaften Veränderungen des letzteren auch der Facialis oft in Mitleidenschaft gezogen wird. Darum ist es von großer Wichtigkeit, bei Störungen im Bereiche des Gesichtsnerven stets dem Ohre seine

Aufmerksamkeit zuzuwenden, um durch rechtzeitige Behandlung des Grundleidens auch die oft sehr entstellenden Gesichtslähmungen zur Heilung zu bringen. Bevor wir auf die Entstehung der otogenen Facialislähmungen zu sprechen kommen, scheint es zweckmäßig, auf den anatomischen Verlauf des Facialis und seine engen Beziehungen zum Gehörorgan näher einzugehen, wobei wir uns den Ausführungen Tomkas anschließen. Tomka schildert den Verlauf des Facialis folgendermaßen:

„Der N. Facialis tritt vom Stamme des verlängerten Markes, lateral von den Oliven, mit 2 Wurzeln am hinteren Rande des pons Varoli aus. Die vordere größere Wurzel entspringt aus dem grauen Kern am Boden der 4. Hirnkammer, die hintere kleinere Wurzel ebendaselbst seitlich von der Medianfurche mit einem eigenen Ursprungskern.

Diese Wurzel führt den Namen Portio intermedia Wrisbergii. Beide Wurzeln legen sich in eine Furche des N. acusticus und treten mit diesem zusammen, jeder umgeben von einer Fortsetzung der Arachnoideal- und Pialmembran des Gehirns in den von einer Fortsetzung der basalen Dura mater ausgekleideten inneren Gehörgang ein. Am Grunde desselben befinden sich nach unten 2 siebförmig durchlöcherte Vertiefungen für den Eintritt des Ramus vestibularis und Ramus cochleae des N. acusticus und oberhalb derselben eine Öffnung, durch welche der N. facialis in die Felsenbeinpyramide eintritt. Die im inneren Gehörgang zwischen dem N. facialis und dem N. acusticus bestehenden Verbindungen sind eine obere und eine untere. Erstere kommt aus

der Portio intermedia Wrisbergii, letztere aus dem Ganglion Geniculi.

Machdem die Portio Wrisbergii durch ein feines Ästchen mit dem N. acusticus anastomosiert hat, verschmilzt sie mit dem vorderen Aste des N. Facialis. Acusticus und Facialis verlaufen zusammen im inneren Gehörgange in der Weise, daß der Facialis nach oben, der Acusticus nach unten zu liegen kommt. Der in die Pyramide eintretende Facialis verläuft über dem Vestibulum zwischen Schnecke und Vorhof, betritt dann den Canalis Fallopii und bildet am Knie desselben mit einem Teil seiner Fasern das Ganglion geniculi. Am Geniculum angelangt, verläuft der Facialis an der inneren Trommelhöhlenwand, oberhalb der fenestra ovalis in schräg nach hinten und unten abfallenden Richtung gegen die hintere Wand der Trommelhöhle, biegt dann in nahezu rechtem Winkel nach unten und verläuft an der Grenze der inneren und hinteren Trommelhöhlenwand medial von der Eminentia stapedii zum Foramen stylomastoideum. Das über der fenestra ovalis verlaufende Stück des Canalis Fallopii wird nach hinten vom Canalis semicircularis externus begrenzt. Dieser Teil birgt den zum Gehörorgan in nahe Beziehung tretenden Teil des N. facialis."

Während seines Verlaufs vom Eintritt in die Felsenbeinpyramide bis zu seinem Austritt aus dem foramen stylomastoideum gibt der Facialis mehrere Äste ab, wodurch er in nahe Beziehungen zu anderen Gehirnnerven, besonders dem N. Trigeminus tritt. Diese Abzweigungen des Facialis sind folgende:

1. Der N. petrosus superficialis major, der vom Ganglion geniculi zum Ganglion sphenopalatinum zieht

und wahrscheinlich motorische Fasern für den weichen Gaumen, sowie tränensekretorische Fasern birgt.

2. Der N. anastomoticus cum plexu tympanico, ein feiner Nervenast, der vom Ganglion geniculi zum N. petrosus superficialis minor verläuft und dadurch eine Verbindung des Facialis mit dem 3. Trigeminusast durch das Ganglion oticum einerseits, mit dem N. glossopharyngeus durch den N. tympanicus andererseits hergestellt.

3. Der N. stapedius; er entspringt am vertikalen Teil des N. facialis und gelangt durch eine kleine Öffnung des Facialkanales zu dem innerhalb der Eminentia pyramidalis gelegenen Muskulus stapedius. Ihm wird ein Einfluß auf die Gehörfunktion zugeschrieben.

4. Die Chorda tympani, sie entspringt unterhalb des Abgangs des N. stapedius und verläuft, nachdem sie den Canalis chordae passiert hat, in einem nach oben und lateral konvexen Bogen durch die Paukenhöhle zum N. lingualis. Die Chorda beherbergt sowohl die sensiblen und Geschmacksfasern des N. lingualis von den vorderen 2 Dritteln der Zunge, als auch die speichelsekretorischen Fasern der Glandalae submaxillaris und sublingualis.

Außerhalb des Schädels gibt der Facialis motorische Äste an sämtliche Muskeln des Gesichtes und an das Platysma ab und steht durch vielfache Anastomosen mit dem N. Trigeminus in Verbindung. Seine Funktion ist daher vorwiegend eine motorische.

Aus der vorhin gegebenen Schilderung des anatomischen Verlaufs des N. facialis geht seine nahe Beziehung zum Gehörorgan auf das deutlichste hervor, und es ist deshalb sehr leicht möglich, daß ein krank-

hafter Prozeß dieses Sinnesorgans auch auf den Gesichtsnerven übergreifen kann. Dieser ist ganz besonders während seines Verlaufes durch den Fallopischen Kanal Schädigungen von seiten des Mittelohrs ausgesetzt, da ihn hier nur eine dünne Knochenwand von der Paukenschleimhaut trennt. Dennoch zeigt der Facialnerv oft eine erstaunliche Widerstandsfähigkeit gegenüber krankhaften Veränderungen, die sich in seiner Nachbarschaft abspielen, und es müssen deshalb wohl noch besondere Momente hinzutreten, die eine Facialislähmung begünstigen.

Wie verschiedene Autoren darauf hingewiesen haben, sind es vor allem Unregelmäßigkeiten des anatomischen Baues des Fallopischen Kanals, die bei dem Zustandekommen der Facialislähmungen eine wichtige Rolle spielen.

Fast konstant weist nämlich der Fallopische Kanal Lücken auf, so daß der Nerv mit der Paukenschleimhaut in direkter Verbindung steht und bei Entzündungen derselben leicht in Mitleidenschaft gezogen werden kann. Ferner findet sich nicht selten, worauf Bürkner aufmerksam macht, oberhalb des ovalen Fensters eine mit einer bindegewebigen Membran verschlossene Öffnung des Facialkanals, durch die ebenfalls leicht eine Entzündung der Paukenhöhle sich auf den Nerven fortsetzen kann.

Diese Lücken im Fallopischen Kanal sind auf Entwicklungsstörungen des Schläfenbeins zurückzuführen, indem der zuerst häutig angelegte Kanal bei seiner Ossifikation Hemmungen erleidet und dabei die Lückenbildung entstehen läßt.

Andererseits sollen aber auch durch direkte Druck-

einwirkung auf den Knochenkanal und durch Atrophie der Knochenwand diese Lückenbildungen hervorgerufen werden können.

Außer diesen Dehiscenzen des Facialkanals ist vor allem auch dessen Lumen für die Entstehung der Facialparalysen von Bedeutung, indem es bei entzündlichen Vorgängen innerhalb des Kanals bei einem engen Lumen desselben leichter zu Lähmungserscheinungen kommt als einem genügend weiten. Diese verschiedene Beschaffenheit in der Weite des Facialkanals kann auch nach Ansicht mancher Autoren vererbt werden und so zur Erklärung des häufigen Auftretens von Gesichtslähmungen in ein und derselben Familie beitragen.

Ein weiteres Moment für die Entwicklung der otogenen Facialislähmungen bildet ferner die verschiedene Ausbildung der Wandstärke des Fallopischen Kanals. Ein dickwandiger Kanal wird dem Nerven einen größeren Schutz bieten können als ein dünnwandiger der viel leichter einer Zerstörung durch einen Krankheitsprozeß der Paukenhöhle anheimfällt.

Aus diesem Grunde beobachtet man Facialislähmungen besonders im Kindesalter häufig, da bei Kindern die Ossifikation noch nicht ganz vollendet ist. Außerdem kommen auch vielfach Anomalien im Verlaufe des Facialkanals vor, auf die bei Operationen besonders Rücksicht zu nehmen ist, sowie ausgedehnte Defekte des Schläfenbeins, die den Nerven in seiner Entwicklung beeinflussen.

Schließlich wird auch von Tröltsch der arteria stylomastoidea eine Bedeutung für die Entstehung der otogenen Facialislähmungen zugeschrieben, da diese Arterie sowohl einen Teil des Mittelohrs versorgt als

auch an den N. facialis Ästchen abgibt und dadurch beide Teile in eine gewisse Ernährungsgemeinschaft versetzt.

Ätiologie der otogenen Facialislähmungen.

Wenn wir zunächst die Ursachen der Facialislähmungen, soweit sie in Abhängigkeit vom Gehörorgan stehen, in das Bereich unserer Betrachtungen ziehen, so finden wir, daß es kaum eine Ohraffektion gibt, die nicht auch gelegentlich eine Gesichtslähmung nach sich ziehen kann. Denn nicht nur die Erkrankungen des Mittelohrs mit ihren vielseitigen Komplikationen können für den Gesichtsnerven verhängnisvoll werden, sondern auch Erkrankungen der Ohrmuschel und des äußeren Gehörgangs können, wenn auch selten, Störungen des Facialis herbeiführen.

Angeborene Facialislähmungen zugleich mit Missbildungen des betreffenden Gehörorgans.

In mehreren Fällen sind auch angeborene Gesichtslähmungen beobachtet worden, bei denen sich zugleich Störungen in der Entwicklung des Gehörorgans vorfanden. Kretschmann berichtet über einen seltenen Fall von rechtsseitiger angeborener Faciallähmung, bei dem die rechte Ohrmuschel fast vollkommen fehlte und außerdem völlige Taubheit auf dieser Seite bestand. Die Lähmung erstreckte sich auf die meisten Gesichtsmuskeln mit Ausnahme der für die Bewegung des Mundwinkels und der Nasenflügel bestimmten Muskeln. Außerdem zeigte sich die rechte Seite des weichen Gaumens und die Uvula gelähmt, während Störungen des Geschmacks nicht vorhanden waren, Erscheinungen, auf die wir später noch eingehender zurückkommen werden. Kretschmann weist dann auf die merkwürdige

Tatsache hin, daß bei den angeborenen Facialislähmungen gewöhnlich nicht alle Gesichtsmuskeln gelähmt sind, sondern daß einzelne Muskelgruppen zwar verminderte, aber deutliche aktive Bewegungsfähigkeit besitzen, der auch die elektrische Reaktion entspricht. Diese aktive Beweglichkeit bleibt fast regelmäßig an den Muskeln des Kinnes, des Mundwinkels und des Platysma erhalten, während Gaumenmuskulatur und Geschmacksstörungen bei den angeborenen Gesichtslähmungen ein sehr verschiedenes Verhalten aufweisen.

Die Ursache der Facialislähmung erblickt Kretschmann in der weitgehenden Entwicklungsstörung, die in diesem Falle nicht nur das äußere Ohr betraf, sondern sich auch auf die ganze Felsenbeinpyramide samt dem Labyrinth erstreckte, sodaß auch der Facialis sich nicht in normaler Weise entfalten konnte.

Ähnliche Fälle dieser Art beobachtete Neuenborn und Sugar. In dem ersteren Falle fand sich neben der angeborenen Facialislähmung eine rudimentär entwickelte mißbildete Ohrmuschel auf derselben Seite vor, außerdem war gleichseitige Gaumenlähmung und Geschmacksstörung der betreffenden Zungenhälfte vorhanden.

Betreffs der Ursache der angeborenen Gesichtslähmung glaubt Neuenborn eine zentrale Affektion mit Sicherheit ausschließen zu dürfen, da diese meist ohne Störungen der Stirn- und Augenzweige des Facialis einhergeht, aber häufig mit gleichseitiger Ertremitätenlähmung verbunden ist. Neuenborn kommt vielmehr auf Grund der vorhandenen Ausfallserscheinungen zu dem Ergebnis, daß die Lähmung eine periphere sei, und zwar erblickt er die Ursache der Ge-

sichtslähmung in einer abnormen Enge des Facialiskanals, wodurch der Nerv in seiner normalen Entwicklung stark behindert und zur Hypoplasie gebracht wurde.

Ebenso beruhte auch der von Sugar beobachtete Fall, bei dem sich neben der angeborenen, mit halbseitiger Atrophie verbundenen Gesichtslähmung, eine Mißbildung der Ohrmuschel mit Atresie des Gehörganges vorfand, auf einer Hypoplasie des Nerven infolge Entwicklungsanomalien innerhalb des Schläfenbeins.

Ich darf hier vielleicht unter der Rubrik der angeborenen Facialislähmungen diejenigen Fälle von Gesichtslähmungen, die mehrere Mitglieder einer Familie betreffen, aufführen, da sie in gewisser Beziehung zu diesen stehen. Sarbo beobachtete in zwei Fällen familiäres Auftreten von Facialislähmung. In dem einen Falle handelte es sich um einen Patienten mit Diplegia facialis, dessen Mutter und ein Bruder gleichfalls an einer doppelten Gesichtslähmung gelitten hatten. Der andere Fall betraf zwei Schwestern. In allen Fällen lag eine Erkältungsursache zugrunde. Sarbo erkennt nun in seinen Fällen die Erkältung als alleinige Ursache nicht an, da sie nicht imstande ist, uns das Auftreten der Gesichtslähmungen in derselben Familie zu erklären. Auch glaubt er nicht, wie einige Autoren annehmen, daß es sich in diesen Fällen um eine nervöse Praedisposition handele, da es unverständlich sei, warum sich diese allein auf den N. facialis beschränken solle; er ist vielmehr der Ansicht, daß es anatomische Verhältnisse sind, die dieser Erscheinung zugrunde liegen. Sarbo meint, daß es sich in diesen Fällen um eine angeborene Enge des Fallopischen Kanals handele, die es bedingt, daß der Nerv auf Schädlichkeiten, wie

z. B. die Erkältung, leichter reagiert, als bei einem genügend weiten lumen, und daß sich diese Anomalie in gewissen Familien vererben kann.

Auf dem gleichen Standpunkt bezüglich der Ursache der in einer Familie vorkommenden Fälle von Gesichtslähmungen steht auch Weber, wenn er sagt:

„Man könnte sich denken, daß irgend einer der Knochenkanäle, die der Gesichtsnerv durchzieht, in einem besonders starken Mißverhältnis zu der Dicke des Gesichtsnerven stände, und daß infolgedessen schon die geringste Schwellung der Knochenhaut durch Druck eine Lähmung dieses Nerven herbeiführt. Diese Annahme hätte nichts besonders Gezwungenes, da wir ja wissen, wie häufig anscheinend ganz unwesentliche Abweichungen von der Norm, z. B. Muttermale und dergleichen, bei verschiedenen Familienmitgliedern genau an derselben Stelle und in ganz ähnlicher Ausbildung auftreten und wie auch manche auffällige Bildung des Schädels sich in Familien vererbt.“

Unter den erworbenen otogenen Facialislähmungen sind solche, die infolge von Erkrankungen des Mittelohrs und Warzenfortsatzes entstehen, weit häufiger als diejenigen bei Affektionen der Ohrmuschel und des äußeren Gehörgangs.

Facialislähmungen bei Erkrankungen des äusseren Ohres.

Die Erkrankungen der Ohrmuschel und des äußeren Gehörganges gehen selten mit Facialislähmung einher. In der Literatur sind einige Fälle beschrieben worden, wo bei Herpes der Ohrmuschel gleichzeitige Gesichtslähmung auftrat und es sich nicht um ein zufälliges

Zusammentreffen, sondern um einen aetiologischen Zusammenhang beider Affektionen handelte.

Über einen derartigen Fall berichtet Sarai, wo sich bei einer Patientin mit einem Herpes der linken Ohrmuschel eine vollständige Lähmung aller Gesichtsmuskeln und eine Geschmackslähmung am vorderen Drittel der linken Zungenhälfte entwickelte. Gaumenlähmung war nicht vorhanden. Trommelfell und Gehör zeigten sich völlig normal.

„Zur Erklärung solcher Fälle, sagt Sarai, liegt es nahe, den Herpes zoster längst erkrankter Interkostalnerven heranzuziehen. Derselbe wird allgemein auf eine trophische Störung durch die Neuritis des primär erkrankten Nerven bezw. seines Intervertebralganglion zurückgeführt.“ Da aber in diesem Falle die Herpesbläschen nicht im Gebiete des Facialis, sondern des N. auriculo temporalis lagen, so handelt es sich, wie Sarai annimmt, um eine primäre Neuritis dieses Nerven, die den Herpes zoster verursachte und durch Anastomosen mit dem Facialis auch diesen in Mitleidenschaft zog. Sarai weist in seiner Arbeit darauf hin, daß ähnliche Fälle bereits von Gruber und Politzer beobachtet worden sind.

Körner veröffentlichte einen Fall, bei dem Herpes auricularis nicht nur zur Facialis, sondern auch zur Acusticuslähmung geführt hatte.

Auch andere Erkrankungen des äußeren Ohres können gelegentlich eine Gesichtslähmung im Gefolge haben. So sah Treitel im Anschluß an einem Furunkel des Gehörgangs Facialisparese auftreten, die nach Ablauf desselben verschwand. Böke beobachtete Facialislähmung infolge Druck eines Cerumenpfropfes

auf das Trommelfell, die nach Entfernung desselben zurückging. Nach Tomka kommen diese Facialislähmungen wahrscheinlich auf reflektorischem Wege zustande, wofern nicht ein direktes Übergreifen des Krankheitsprozesses auf den Nerven nachweisbar ist.

Facialislähmungen infolge Erkrankungen des Mittelohrs.

Viel häufiger als bei Erkrankungen des äußeren Ohres sehen wir bei den verschiedenen Mittelohraffektionen Störungen des Gerichtsnerven auftreten. Namentlich sind es die entzündlichen Prozesse des Mittelohrs, die den Facialis gefährden, wobei den vorhin erwähnten anatomischen Varietäten des Fallopischen Kanals eine große Bedeutung zukommt. Eine besondere Stelle nehmen die sogenannten rheumatischen Facialislähmungen ein, die meist ganz unabhängig vom Gehörorgan entstehen, in vielen Fällen aber doch mit Störungen von seiten des Ohres verbunden sind und darum an dieser Stelle erwähnt werden sollen. Ihnen liegen Erkältungsursachen zugrunde. So genügt in vielen Fällen ein kalter Luftzug auf die Ohrgegend oder Eindringen von kaltem Wasser in den Gehörgang oder auch Erkältungen des ganzen Körpers, um eine Gesichtslähmung hervorzurufen. Oft sind in diesen Fällen, wie gesagt, am Gehörorgan keine objektiven Veränderungen nachweisbar, dennoch deuten die komitierenden subjektiven Beschwerden, wie Stechen, Sausen und Schwerhörigkeit darauf hin, daß das Gehörorgan mit beteiligt ist und entweder ein leichter Mittelohrkatarrh oder eine gleichzeitige Reizung des Acusticus vorliegt. In manchen dieser Fälle treten auch eigen-

artige Gehörstörungen auf, die sich meist in einer Überempfindlichkeit gegen Geräusche äußern, worauf wir noch später zu sprechen kommen.

Facialislähmung bei Entzündungen des Mittelohrs.

Die Entzündungen des Mittelohrs und Warzenfortsatzes sind am häufigsten mit Facialislähmung kompliziert. Während bei den akuten, sowohl eitrigen wie nichteitrigen Mittelohrentzündungen Gesichtslähmungen relativ selten zur Beobachtung kommen, treten sie bei den chronischen ziemlich häufig auf.

Beim akuten Katarrh der Paukenhöhle kann nach Schwartze eine Lähmung des Facialis dadurch zustande kommen, daß „die Hyperaemie und Entzündung auf das Neurilem des Nervenstammes im Canalis Fallopiae übergreift, was durch die Existenz kongenitaler kleiner Lücken in der Wand des Kanals begünstigt wird.“ Ferner kann es, worauf Bürkner hinweist, bei bestehenden Dehiscenzen des Knochenkanals durch direkten Druck der geschwollenen Paukenschleimhaut oder eines angesammelten Exsudates leicht zu einer Facialislähmung kommen. Bürkner sah eine Parese des Facialis, die über Nacht entstanden war, unmittelbar nach der Paracentese zurückgehen.

Bei den acuten eitrigen Mittelohrentzündungen, wie sie entweder primär oder im Anschluß an acute Infektionskrankheiten entstehen, kann eine Facialislähmung ebenfalls durch hyperaemische Zustände innerhalb der Paukenhöhle oder durch Druck der Eitermassen auf den Nerven hervorgerufen werden. Nach Eröffnung des Trommelfells, sei es durch Perforation oder durch die Paracentese, pflegt die Lähmung meist

rasch zu verschwinden. In manchen, allerdings seltenen Fällen kann aber die Entzündung längs der Nervenscheide sich bis zum Gehirn fortsetzen und zu schweren intracraniellen Komplikationen Veranlaßung geben.

Bei weitem gefahrvoller als die acuten Eiterungen des Mittelrohrs sind die chronischen für den Gesichtsnerven, und diese sind es auch, welche am häufigsten Facialislähmungen nach sich ziehen. Hier kann durch den lange dauernden Eiterprozeß innerhalb der Paukenhöhle der den Nerven einschließende Knochenkanal durch Arrosion oder Druckusur allmählich der Zerstörung anheimfallen, sodaß der Nerv, seines Schutzes beraubt, nun der schwersten Schädigung ausgesetzt ist. Nachdem der Eiter sich freien Zutritt zum Nerven verschafft hat, kann er auch dessen Scheide durchbrechen und, durch Zerstörung der Nervenfasern selbst, eine völlige Leitungsunterbrechung herbeiführen.

In manchen Fällen können auch die so häufig infolge von chronischen Mittelohreiterungen entstehenden Polypen und Granulationswucherungen durch direkten Druck auf den Nerven oder durch Eiterretention eine Kompressionslähmung hervorrufen. Ferner kann bei Cholesteatombildung der Fallopische Kanal usuriert und so eine Drucklähmung des Facialis entstehen. Unter den chronischen Mittelohreiterungen sind es vor allem die auf Tuberkulose beruhenden Formen, die oft zu schwerer Caries des Felsenbeins führen und den Gesichtsnerven mit in das Bereich ihrer Zerstörung ziehen. Greift die Eiterung auf das Labyrinth über, so kommt es in der Regel auch zu Störungen des Facialis. Am häufigsten ist dies bei der Nekrose des Labyrinths der Fall, wo Bezold in 83 Prozent der Fälle Facialisläh-

mung feststellte. Bezold sah bei Exfoliation der Schnecke gewöhnlich nur eine vorübergehende Lähmung, während bei Ausstossung einzelner Teile der Bogengänge und der Vorhofswand der Facialis stets gelähmt war. Dauernde Lähmungen entstanden bei Nekrose des ganzen Labyrinths und Ausstossung des Porus acusticus internus. Die Paralyse des Facialis in diesen Fällen kann entweder durch Druck des Sequesters oder durch eitrige Infiltration des Nerven selbst veranlaßt werden.

Facialislähmung infolge Neubildungen des Gehörorgans und seiner Nachbarteile.

Facialislähmungen sehen wir ferner bei Neubildungen des Gehörorganes und seiner benachbarten Teile auftreten, wo es entweder durch Druck der Geschwulst auf den Nerven oder durch teilweise oder gänzliche Zerstörung desselben zu Lähmungserscheinungen kommt.

Hauptsächlich sind es die vom Mittelohr ausgehenden Tumoren, die leicht den Facialis schädigen können. So können die schon erwähnten Ohrpolypen, Sarkome und Karcinome des Schläfenbeins, Knochentumoren jeder Art, sowie die bei chronischen Eiterungen so häufig vorkommenden Cholesteatomtumoren, die oft zu einer weitgehenden Zerstörung des Schläfenbeins führen, auch leicht eine Funktionsstörung des Gesichtsnerven hervorrufen. Ferner können entzündliche Knochenauftreibungen, wie sie besonders bei syphilitischer Erkrankung des Schläfenbeins entstehen, auch den Facialis beeinflussen.

In der Literatur finden sich zahlreiche Beispiele von Facialislähmungen infolge von Neubildung des Gehörorganes beschrieben. Habermann berichtet einen

interessanten Fall von metastatischer Krebsbildung im Ohre mit Gesichtslähmung, der eine an Carcinom des uterus gestorbene Frau betraf. Diese hatte in den letzten Monaten an linksseitiger Facialisparalyse gelitten. Bei der Sektion fanden sich im Periost des Facialiskanals zahlreiche Krebszellennester, während im Nerven selbst die Krebszellennester zwischen den Nervenfaserbündeln eingelagert waren.

Es können ferner auch Tumoren der Schädelhöhle, welche in den inneren Gehörgang wachsen, sowie Geschwülste des Acusticus den N. facialis komprimieren und ihn allmählich zur Atrophie bringen, deren Folge dann eine Lähmung der Gesichtsmuskeln ist. So fand Gomperz eine durch ein Fibrosarkoma benignum hervorgerufene Compressionsatrophie des Facialis und Acusticus. Virchow beschrieb ein Psammon der Dura mater, das am Eingang des inneren Gehörgangs entsprang und durch Weiterwachsen in demselben eine Drucklähmung des Facialis und Acusticus verursacht hatte.

Auch in hiesiger Klinik kamen ähnliche Fälle zur Beobachtung. In dem einen Falle handelte es sich um ein Carzinom des Mittelohrs und Labyrinths, das den Facialis umwachsen und zur Zerstörung gebracht hatte. In einem anderen Falle hatte ein Fibrosarkom, das die ganze Felsenbeinpyramide zerstört hatte und medial bis zum Cerebrum vorgedrungen war, eine schwere Gesichtslähmung herbeigeführt. In einem dritten Falle handelte es sich um ein Basalzellenkarzinom des Gehörganges.

Die infolge von Neubildungen des Gehörorgans und seiner Umgebung entstandenen Gesichtslähmungen pflegen meist sehr hartnäckig zu sein und sind der Behandlung

schwer zugängig. Die Prognose ist darum in den meisten Fällen keine gute.

Facialislähmung infolge von Traumen des Gehörorgans.

In nicht seltenen Fällen entstehen im Anschluß an Traumen, die das Gehörorgan treffen, zugleich Gesichtslähmungen, sei es, daß die Lähmung durch direkte Einwirkung der Verletzung zustande kommt, oder als Folge einer durch das Trauma hervorgerufene Entzündung der Mittelohrräume in Erscheinung tritt.

Von den traumatischen Ursachen sind es häufig Frakturen der Schädelbasis, die sich auf das Schläfenbein erstrecken und den Nerven während seines Verlaufs durch den Knochenkanal schädigen. Hierbei kann es durch den Druck eines Blutergusses im Fallopischen Kanal oder durch direkte Verletzung des Nerven zu Lähmungserscheinungen kommen. Häufig wird der Acusticus in Mitleidenschaft gezogen, und es findet sich neben der Gesichtslähmung auch Taubheit der betreffenden Seite vor. Wie Schwartze angibt, kann man in Fällen, wo nach einer Schädelbasisfraktur absolute Taubheit eines Ohres und sofortige Facialislähmung auftritt, auf eine Zerreißung beider Nerven an der Eintrittsstelle des Porus acusticus internus schließen. Geht die Lähmung bald nach der Verletzung zurück, so handelt es sich um keine Zerreißung, sondern wahrscheinlich um eine haemorrhagische Infiltration der Nervenscheide.

„Nach J. Vialle ist die Facialislähmung bei Felsenbeinbrüchen häufiger bei den perpendikulären

oder schrägen Brüchen, als bei den Longitudinalbrüchen, welche der Achse des Felsenbeins parallel laufen. Sie tritt gewöhnlich in unmittelbaren Anschluß an die Fraktur ein und hat den Charakter einer kompletten Lähmung. Exceptionel selten sind die Spätlähmungen, welche frühestens am Tage nach dem Eintritt der Felsenbeinfraktur sich einstellen."

Die Bruchlinien können bei den Basisfrakturen an verschiedenen Stellen auftreten.

Zaufal fand sie hauptsächlich in der Gegend des Hiatus canalis facialis, Buch an den Vereinigungsstellen der einzelnen Teile des Schläfenbeins, besonders der Umgebung des inneren Gehörgangs und Labyrinths.

Auch durch direkte, auf die Ohrgegend einwirkende Gewalt, kann es zu Facialislähmung kommen, so z. B. nach Schußverletzungen.

Einen derartigen Fall beschreibt Reinhard, wo infolge einer Schußverletzung eine rechtsseitige komplette Facialislähmung auftrat. Außerdem hatte die Verletzung noch zu einer Stenose des äußeren Gehörgangs und zu völliger Taubheit infolge Labyrintherschütterung geführt. Da außer der Lähmung der Gesichtsmuskeln sonst keine Störungen im Innervationsgebiet des Facialis bestanden, so lag die Leitungsunterbrechung unterhalb des foramen stylomastoideum.

Zu den traumatischen Facialislähmungen sind auch die artificiellen zu rechnen, die durch Verletzung des Nerven infolge operativer Maßnahmen am Gehörorgane entstehen. Die verschiedensten Operationen können gelegentlich eine Gesichtslähmung verursachen, ohne daß den Operateur in allen Fällen eine Schuld trifft. Zu-

weilen rufen schon Erschütterungen des Facialis Zuckungen in seinem Innervationsgebiet hervor.

Urbantschitsch sah beim Aufmeißeln des Warzenfortsatzes im Bereiche der Cortikalis bei jedem Meißelschlag eine Zuckung besonders im oberen Bereich der Gesichtshälfte auftreten. Eine Lähmung war nach der Operation nicht vorhanden. Ebenso beobachtete Grunert einen Fall, wo sich bei jedem Meißelschlag auf die Cortikalis des Proc. mastoideus blitzartige Zuckungen einstellten.

Dieselbe Beobachtung wurde in der hiesigen Klinik einmal gemacht.

Wird der Facialis bei einer Operation verletzt, so kann sofort eine Parese die Folge sein. In vielen Fällen tritt aber, worauf Schwartze hinweist, die Störung erst längere Zeit nach der Operation auf und wird dann durch eine sich allmählich entwickelnde Neuritis oder Perineuritis oder durch Granulationswucherungen im Bereiche des Facialis bedingt.

Häufig hat man Gesichtslähmungen nach Fremdkörperextraktionen aus der Paukenhöhle auftreten sehen. Hierbei kann es leicht zur Eröffnung des Facialkanals und damit zur Verletzung des Nerven kommen. Derartige Fälle wurden von Urbantschitsch und Schwartze beobachtet. Ebenso kann es bei Entfernung von Polypen aus der Paukenhöhle, wenn ein Defekt im Fallopischen Kanal besteht, zu Störungen des Gesichtsnerven kommen, sowie bei Ätzung von Granulationen.

Facialislähmungen kommen ferner bei Extraktion von Gehörknöchelchen vor. Bei Extraktion des Hammers sollen sie nach Schwartze durch Zerrung der

Chorda zustande kommen und sich nur auf die Mundäste beziehen. Sie sind sehr selten und pflegen in kurzer Zeit zurückzugehen.

Häufiger sind die nach Ambosextraktion auftretenden Gesichtslähmungen: Schröder ist der Ansicht, daß die Lähmung durch Infraktion entsteht. „Folgt der Ambos nicht gleich der ersten Hakendrehung, so wird leicht eine größere Gewalt angewandt, und die an dieser Stelle überaus dünne Knochenwand kann dem Druck nicht Widerstand leisten.“ In zwei Fällen von Hammerambosextraktion kam es auch in der hiesigen Klinik zu vorübergehenden Gesichtslähmungen.

Am leichtesten kann es jedoch bei der operativen Eröffnung der Mittelohrräume zu Kollision mit dem Facialis kommen. Wie Urbantschitsch schreibt, genügt schon eine einfache Berührung des Nerven, oder eine geringe Druckeinwirkung, um eine rasche Zuckung einzelner vom Facialis innervierter Muskeln hervorzurufen. Eine nachträgliche Lähmung braucht nicht einzutreten. Unmittelbare Verletzungen des Nerven sind bei der heutigen fortgeschrittenen Operationstechnik selten und wohl meist auf ein Verschulden des Operateurs zurückzuführen.

Eine Ausnahme bilden jedoch, worauf H. Schwartze hinweist, solche Fälle, „wo bis tief in die pars petrosa greifende Destruktionsprozesse durch Caries, Nekrose oder Cholesteatom vorliegen, deren Verfolgung und Freilegung ein Eingreifen des Meissels in die knöcherne Labyrinthkapsel unvermeidlich macht. Hierbei kann es vorkommen, daß eine Schonung des vielleicht bis dahin nicht betroffenen Facialkanals unmöglich wird, wenn man überhaupt eine Ausheilung der unter solchen Ver-

hältnissen für das Leben höchst bedrohlichen Knochenerkrankung erreichen will. Es kann unter solchen Umständen notwendig werden, zur Erhaltung des Lebens die Rücksicht auf den im Wege stehenden Facialkanal außer Acht zu lassen, selbst auf die Gefahr hin, damit eine bleibende Facialislähmung herbeizuführen.“ Aber auch diese Lähmung kann man sehr wohl fast immer umgehen, wenn man nach dem Vorgehen von Uffenorde den Facialis aus seinem Kanale in solchen Fällen vorher disseriert.

Schwartze macht dann ferner auf die nicht selten vorkommenden Anomalien im Verlaufe des Facialkanals aufmerksam, die bei Operationen ohne grobes Verschulden des Operateurs zu Verletzungen des Gesichtsnerven Veranlassung geben.

Symptomatologie der Facialislähmungen.

Da der Facialis eine Anzahl funktionell verschiedener Nerven in sich vereinigt, so ist die Symptomatologie der Gesichtslähmungen eine ziemlich mannigfaltige. Die Lähmungserscheinungen sind bei der peripheren Erkrankung des Facialis, wie sie bei der otogenen vorzukommen pflegt, meist viel deutlicher ausgeprägt, als bei der zentralen. Auf den Unterschied der beiden Lähmungsarten wurde schon zu Anfang hingewiesen.

Das am meisten ins Auge fallende Symptom ist die Lähmung der mimischen Gesichtsmuskulatur. In den leichteren Fällen, wo es sich nur um eine Parese einzelner Nervenfasern handelt, findet sich oft nur ein verzögerter Lidschlag, stärkeres Verstrichensein der Nasolabialfalte im Vergleich zur gesunden Seite, sowie ein geringer Tiefstand des betreffenden Mundwinkels,

während bei ausgesprochener Lähmung die einzelnen Symptome deutlich hervortreten.

Die von der Lähmung befallene Gesichtshälfte zeichnet sich vor der gesunden durch Schlaffheit und Ausdruckslosigkeit aus. Die Stirn ist glatt und kann nicht in Falten gezogen werden. Das Auge ist abnorm weit geöffnet, der Lidschluß mangelhaft. Infolgedessen kommt es leicht zu Tränenträufeln und Conjunktivitis. Der Mund steht schief und aus dem herabhängenden Mundwinkel fließt unwillkürlich der Speichel ab. Pfeifen mit dem Munde sowie Aufblasen der Wangen erweisen sich unmöglich, und selbst das Sprechen und die Kaubewegung sind dem Kranken oft sehr erschwert.

Außer der typischen Gesichtslähmung treten aber noch eine Reihe anderer Symptome auf, die für eine Erkrankung des Facialis charakteristisch sind.

So ist nicht selten bei Facialislähmung eine gleichseitige Lähmung des weichen Gaumens beobachtet worden, die sich in einem Tieferhängen der betreffenden Gaumenhälfte und in einer mangelhaften Beweglichkeit bei der Phonation äußert. Bezüglich des Zustandekommens dieser Erscheinung nimmt man z. T. an, daß der Facialis vom Ganglion geniculi aus durch den N. petrosus superf. major motorische Fasern zum Ganglium sphenopalatinum und von hier zum weichen Gaumen sendet. Über die Frage, welcher Nerv die Gaumenmuskulatur motorisch innerviert, herrscht noch keine völlige Einheit. Während Mann auf Grund seiner Erfahrungen den Standpunkt vertritt, daß der weiche Gaumen in Abhängigkeit vom Facialis steht, ist Rheti in einer Reihe von experimentellen Untersuchungen zu dem Resultat gekommen, daß kein Zusammenhang zwischen

einer Gaumenlähmung und Facialerkrankung besteht, sondern daß das Gaumensegel vielmehr vom N. Vagus aus motorisch innerviert wird. Dieser Ansicht schließen sich die meisten Autoren an und möchten auch wir als zu Recht bestehend ansehen. Bernhard und Opperheim haben darauf hingewiesen, daß aus einem Schiefstand des Zäpfchens nicht auf eine Parese des Gaumensegels geschlossen werden dürfe. Ebenso hat Köster davor gewarnt, aus einer Schiefstellung des Zäpfchens Schlüsse auf eine mangelhafte Innervation der einen Gaumensegelhälfte zu ziehen.

Kretschmann hält aus dem verschiedenen Verhalten, daß das Gaumensegel bei angeborenen Facialislähmungen zeigt, eine doppelte Innervation desselben für möglich und glaubt, daß in manchen Fällen der Vagus, in anderen der Facialis der einzige motorische Nerv für den Gaumenheber ist.

Ferner treten häufig bei den otogenen Facialislähmungen Geschmacksstörungen auf dem vorderen Zweidrittel der betreffenden Zungenseite auf. Diese werden nach allgemeiner Ansicht auf eine Beteiligung der Chorda tympani zurückgeführt, die die zentripetalen Geschmacksfasern des N. lingualis zum Facialisstamm überleitet und wegen ihres Verlaufs durch die Paukenhöhle leicht Schädigungen von seiten des Mittelohrs ausgesetzt ist. Auf welchem Wege die Geschmacksfasern ins Zentralorgan gelangen, ist noch nicht mit Sicherheit festgestellt. Es kommen hier vor allem zwei Möglichkeiten in Betracht. Nach der einen gelangen sie durch den N. petros. superf. major zum Ganglion sphenopalatinum und somit zum zweiten Ast des Trigenimus, nach der anderen verlaufen sie durch das

Ganglion oticum des dritten Trigenimusastes und von dort durch den N. petros. superf. minor und N. tympanicus zum Ggl. petrosum und dann zentralwärts. Die Geschmacksstörungen pflegen von den Kranken selbst meist nicht wahrgenommen zu werden, sondern sind oft erst durch vergleichende Geschmacksprüfungen beider Zungenhälften nachzuweisen. Bei den Versuchen, die Köster zur Feststellung der Geschmacksstörung anstellte, ergaben sich große Verschiedenheiten hinsichtlich der Geschmackswahrnehmung, „teils völlige Vernichtung, teils schwächere Wahrnehmung aller Qualitäten, teils Ausfall einiger mit Erhaltung der anderen, teils vollständiges Erhaltenbleiben.“ Nach Urbantschitsch äußert sich die Geschmacksstörung meistens in einer Herabsetzung oder Verlust des Geschmackes an der dem erkrankten Ohre entsprechenden Zungenseite. „Das herabgesetzte Geschmacksvermögen besteht entweder in einer einfachen Geschmacksverminderung, in einem kürzer anhaltenden oder fehlenden Nachgeschmack, oder aber in einem verzögerten Geschmackseintritte.“

Schulz hat in seiner Dissertation „Über-Geschmacksstörungen bei Mittelohraffektion“ an 65 Patienten der Göttinger Ohrenklinik, meist solchen, die an chronischer Mittelohreiterung litten oder deswegen operiert waren, Geschmacksprüfungen angestellt. Hierbei fand er in sechs Fällen chronischer Eiterung überhaupt keine Geschmacksstörungen, obwohl der örtliche Befund und die Dauer der Erkrankung sich nicht wesentlich von den anderen Fällen unterschieden. Dies beruhte darauf, daß die Chorda trotz schwerer Erkrankung ihrer Umgebung vollständig erhalten war. An den an-

deren Fällen waren Ausfallserscheinungen oder perverse Geschmacksempfindung nachweisbar. Totale Geschmackslähmung wurde in keinem Falle gefunden. Am häufigsten fehlte die Geschmackswahrnehmung für sauer, dann für bitter und salzig, während der Geschmack für süß am seltensten erloschen war. Die Geschmacksstörungen erstreckten sich in den meisten Fällen auf die vorderen Zweidrittel der Zunge.

Auch bei den Fällen von Totalaufmeißelung war eine vollständige Geschmackslähmung nicht zu konstatieren. Die Geschmacksstörungen betrafen hier entweder die ganze Zunge oder die vorderen Zweidrittel. Geschmacksperversionen dagegen wurden nicht beobachtet.

Außer Geschmacksstörungen sind manchmal auch Anomalien der Tastempfindung an der Zunge bei Mittelohrentzündungen vorhanden. Sie können zugleich mit der Geschmacksstörung oder auch unabhängig von ihr auftreten.

Ferner kommen bei den Gesichtslähmungen auch Störungen der Schweiß-, Speichel- und Tränensekretion vor. Bei Störungen der Tränensekretion liegt die Ursache, wie Köster festgestellt hat, in einer Läsion oberhalb des Ggl. geniculi, da sich die tränensekretorischen Fasern nur bis dahin verfolgen lassen.

„Es bleibt ihnen also, wie Köster sagt, nur ein Weg übrig, um zur Tränendrüse zu gelangen, der N. petros superf. major. In dießem Nerven ziehen die Geschmacksfasern mit den excitolacrimalen Fasern zum Ggl. sphenopalatinum, und während die ersteren sich zum Ggl. Gasseri hinaufwenden, gelangen die letzteren in den zweiten Trigeminusast, resp. den N. cutaneus malae

und durch die konstante Anastomose mit dem N. lacriminalis zur Tränendrüse."

Die Störungen der Tränensekretion bestehen meist in einer Herabsetzung oder völligem Versiegen des Tränenflusses, doch kommt auch in seltenen Fällen eine Vermehrung der Tränenflüssigkeit bei Gesichtslähmung vor.

Da der Facialis auch einen Einfluß auf die Speichelsekretion auszuüben vermag, so kommt es bei Lähmungen desselben häufig auch zu Speichelsekretionsstörungen.

Nach den Untersuchungen Rahns stammen, wie Urbantschitsch schreibt, die Speicheldrüsennerven, die in den Bahnen des Facialis und Trigeminus verlaufen zum großen Teil vom Facialis ab, und zwar erhalten die Glandula submaxillaris und sublingualis die Sekretionsfasern auf dem Wege der Chorda tympani, dagegen die Parotis durch den N. petros. superf. minor, der die betreffenden Facialisfäden durch den Ramus facialis communicans cum plexu tympanico zugesandt bekommt." Störungen der Speichelsekretion können bei den verschiedensten Reizzuständen innerhalb der Paukenhöhle entstehen. Urbantschitsch vermochte durch Einblasen von Alumen in die Paukenhöhle, sowie durch Sondenberührung der inneren Paukenwand eine Salivation zu erregen, und beobachtete in einem Falle von eitriger Paukenhöhlenentzündung ein anfallsweises Auftreten einer bedeutenden Salivation.

Über die Störungen der Schweißabsonderung bei Facialislähmungen äußert sich Köster folgendermaßen: „Wir sehen Reiz- und Lähmungssymptome der excitosudoralen Fasern in verschiedenartigster Kombination untereinander und mit Reiz- und Lähmungserscheinungen oder neben nor-

malem Verhalten der motorischen Facialisfasern. Daraus ergibt sich wieder die große Unabhängigkeit der Schweißfasern von den motorischen Fasern bei ein und derselben einwirkenden Schädigung. Aus der Konstanz der Schweißstörung folgt die leichte Vulnerabilität der excitosudoralen Fasern gegenüber den motorischen und aus der zumeist früheren Rückbildung entweder die Fähigkeit, sich rasch zu regenerieren oder sich durch die Schweißfasern des Trigeminus (collaterale Innervation) vertreten zu lassen."

Schließlich sei auch noch auf die nicht selten bei Facialislähmung auftretenden Gehörstörungen hingewiesen, die sich entweder in einer Schwerhörigkeit oder in einer erhöhten Empfindlichkeit gegen Schalleindrücke, oft auch in subjektiven Gehörsempfindungen bemerkbar machen. Hierbei sind schwere krankhafte Veränderungen des Mittelohrs auszuschließen, da die Gehörstörungen sonst auf diese bezogen werden müssen. Vielmehr handelt es sich um solche Fälle, wo ohne nachweisbare Veränderungen der Paukenhöhle die Facialislähmung zugleich mit Hörstörungen auftritt, wie es meistens bei den rheumatischen Gesichtslähmungen der Fall ist.

Tomka hält es für wahrscheinlich, daß dieselben Schädlichkeiten, die zu einer Facialislähmung geführt haben, auch zugleich das Labyrinth reizen oder daß bei Entzündungszuständen im Fallopischen Kanal die damit verbundene Hyperaemie sich auch auf die Labyrinthhöhle erstreckt und daß dadurch die bei Gesichtslähmungen auftretenden Gehörstörungen und subjektiven Geräusche hervorgerufen werden. Nach anderer Auffassung entstehen die Schwerhörigkeit und

subjektiven Geräusche durch Lähmung des vom Facialis ausgehenden N. stapedius, wobei durch die antagonistische Wirkung des Muskulus tensor tympani die Steigbügelplatte einen stärkeren Druck auf das ovale Fenster ausübt und dadurch einen vermehrten Druck im Labyrinth hervorruft.

Bezüglich der bei Facialislähmung vorkommenden Hyperakusis sind die Meinungen noch geteilt. Urbantschitsch hält die Ansicht, nach der „eine erhöhte Empfindlichkeit des Gehörs durch ein Schlottern des Steigbügels im ovalen Fenster oder durch vermehrte Kontraktion des M. tensor tymp. und demzufolge durch eine gesteigerte Spannung des Trommelfells und einen erhöhten Labyrinthdruck veranlaßt werde“ nicht für wahrscheinlich, sondern führt diese Erscheinung auf eine gesteigerte Tätigkeit des M. stapedius zurück, die dadurch zustande kommt, „daß bei bestehender peripherer Facialislähmung die einzelnen nicht paralysierten Facialisäste durch jeden den Facialis betreffenden Innervationsversuch in abnorm erhöhte Tätigkeit versetzt werden. Es wäre daher sehr wohl möglich, daß der Steigbügelmuskel, welcher beim Hörakte in Funktion tritt, infolge eines vermehrten Reizimpulses auf den N. stapedius zu einer erhöhten Kontraktion angeregt wird als unter normalen Verhältnissen“.

Für die Richtigkeit dieser Anschauung spricht auch, wie Urbantschitsch meint, die Tatsache, daß man bei peripherer Facialislähmung durch Reizung einzelner vom Facialis versorgter Muskeln einen brummenden Ton in dem betreffenden Ohre hervorrufen kann, der durch eine Mitbewegung des M. stapedius bedingt wird.

Die bei Facialislähmung auftretende Hyperakusis kann sich in verschiedener Weise äußern. So konstatierte Lucae in 2 Fällen rheumatischer Facialislähmung, daß der Kranke auf der gelähmten Seite sowohl die höchsten als die tiefsten Töne stärker hörte als auf der gesunden. Moos fand in einem Fall von rechtsseitiger Facialislähmung auffallend gesteigerte Hörschärfe für tiefe Töne.

Diagnose der Gesichtslähmung.

Die Symptome einer Facialislähmung sind so charakteristisch, daß die Diagnose meist keine Schwierigkeit macht. Zur genauen Feststellung der von der Lähmung befallenen Muskelgruppen ist es oft notwendig, den Kranken einzelne Gesichtsbewegungen ausführen zu lassen, woraus auch schon der Grad und die Schwere der Affektion erkannt werden kann. Besonders wertvoll ist die elektrische Prüfung, die uns zugleich einen wichtigen Aufschluß hinsichtlich der Prognose liefert.

Bei der leichten Form, bei der es meistens nur zu Störungen in der Gesichtsinnervation kommt, bleibt die elektrische Erregbarkeit sowohl vom Nerven als den Muskeln aus normal. Schwere anatomische Veränderungen des Nerven sind nicht vorhanden und die Heilung erfolgt in kurzer Zeit. Bei der mittelschweren Form der Facialislähmung tritt partielle Entartungsreaktion auf. Diese äußert sich darin, daß die elektrische Erregbarkeit des Nerven und der Muskeln für beide Stromesarten herabgesetzt ist. Bald tritt aber bei direkter galvanischer Reizung der Muskeln eine Steigerung der Erregbarkeit auf. Dabei sind die Zuckungen

langsam und die Anodenschließungszuckung wird größer als die Kathodenschließungszuckung. In diesen Fällen pflegt der Verlauf ebenfalls noch günstig zu sein und baldige Heilung einzutreten.

Bei der schweren Form endlich besteht ausgesprochene Entartungsreaktion. Hier ist die Erregbarkeit des Nerven vom Stamm aus sowohl für den faradischen als auch den galvanischen Strom erloschen, ebenso die der Muskeln für den faradischen. Dagegen zeigt sich bei Reizung der Muskeln mit dem galvanischen Strom eine deutliche Steigerung der Erregbarkeit, so daß man schon mit sehr schwachen Strömen eine Muskelkontraktion erhält. Dabei sind die Zuckungen träge, die Anodenschließungszuckung ist stärker als die Kathodenschließungszuckung.

Diese Fälle beruhen stets auf schweren degenerativen Veränderungen des Nerven, deren Folge häufig eine Atrophie der Muskeln ist. Heilung tritt deshalb, wenn überhaupt, erst nach sehr langer Zeit ein.

In vielen Fällen läßt sich aus dem Verhalten des Nerven gegenüber der elektrischen Reizung ein Schluß ziehen, welcher Art die Schädigung ist, die zur Lähmung geführt hat. Eine starke Herabsetzung oder ein Verlust der elektrischen Erregbarkeit sowohl des Nerven als der Muskeln ist nach Rosenthal charakteristisch für eine Kompression des Gesichtsnerven im Fallopischen Kanal.

Die Beurteilung, ob eine Facialislähmung bei Otitis media durch Druck oder durch teilweise oder vollständige Zerstörung des Nerven entstanden ist, kann oft Schwierigkeiten bereiten. Im allgemeinen spricht eine sich allmählich entwickelnde, mit der Besserung

des Ohrleidens zurückgehende Lähmung für eine durch Kompression bedingte, während eine plötzlich entstandene komplette Gesichtslähmung, die auch bei Besserung des Ohrleidens fortbesteht, durch Zerstörung der Nerven verursacht zu sein scheint. Bei genauer Prüfung der bei Facialislähmung auftretenden Symptome, läßt sich in den meisten Fällen unter Berücksichtigung des Erb-schen Schemas auch der Sitz der Erkrankung des Nerven annähernd feststellen.

Ist die Leitung des Facialis unterhalb des Abgangs der Chorda unterbrochen, so besteht Gesichtslähmung, Geschmacks- und Speichelsekretionsstörung.

Ist die Leitung oberhalb des Abgangs des N. stapedius unterbrochen, so findet sich außer Gesichtslähmung, Geschmacks- und Speichelsekretionsstörung auch noch Hörstörung. Nicht zutreffend dürfte die Annahme sein, daß falls die Leitung am Ggl. geniculi unterbrochen ist, außer den genannten Störungen noch Gaumensegelparese hinzukäme. Sitzt die Leitungsunterbrechung oberhalb des Ggl. geniculi, so sind alle Störungen außer der Geschmacksstörung vorhanden.

Prognose der otogenen Facialislähmungen.

Die Prognose der otogenen Facialislähmungen ist von der anatomischen Veränderung des Nerven und der Dauer des Ohrleidens abhängig. Bei den durch akute, eitrige oder nichteitrige Entzündungen hervorgerufenen Lähmungen ist die Prognose günstig zu stelllen, vorausgesetzt, daß das Allgemeinbefinden des Kranken ungestört ist. Bei den chronischen Mittelohreiterungen dagegen ist die Prognose viel schlechter, da es sich meist um Caries des den Nerven einschließenden Knochens

handelt, wobei der Zerstörungsprozeß leicht auf den Nerven selbst übergreifen kann. Völlig ungünstig ist die Prognose in jedem Falle bei den chronischen Eiterungen für die Facialislähmung jedoch nicht, da selbst bei jahrelangem Bestehen einer Ohreiterung Besserungen vorkommen.

Durch einen frühzeitigen operativen Eingriff sind auch solche mit Polypen, Cholesteatom und Sequesterbildung komplizierten Prozesse für die Facialislähmungen günstiger geworden. In zweifelhaften Fällen gibt die elektrische Reaktion des Nerven, soweit lediglich der Grad der Störung im Nerven selbst in Betracht kommt, einen Aufschluß über die Prognose, indem eine allmähliche Wiederkehr der Erregbarkeit des Nerven als ein gutes Zeichen, dagegen das Erloschensein der elektrischen Erregbarkeit und Atrophie der Gesichtsmuskeln als ein ungünstiges angesehen werden muß. Ungünstig ist die Prognose ferner bei plötzlicher kompletter Facialislähmung, da diese meist durch eine völlige Zerstörung der Nervenfasern bedingt ist.

Therapie der otogenen Facialislähmung.

Die Behandlung der otogenen Facialislähmung muß vor allem auf das sie veranlassende Ohrleiden gerichtet sein. Bei den rheumatischen sowie den bei akuten trockenen Mittelohrentzündungen bestehenden Facialislähmungen empfiehlt sich vor allem die Darreichung einzelner Dosen von antirheumatischen Mitteln wie Aspirin, Antipyrin etc. Außerdem ist mäßige Wärmeapplikation aufs Ohr jedenfalls Schutz vor Kälte zu fordern. Findet sich Exsudat in der Paukenhöhle, so erzielt man oft durch die Paracentese

eine Besserung der Lähmung. Bei den chronischen Fällen von Gesichtslähmung, die durch chronische Eiterungen hervorgerufen werden, erfordert die Behandlung des Grundleidens die größte Aufmerksamkeit. Hier zeigt sich bei gründlicher Behandlung der Ohreiterung, bei der in den meisten Fällen ein operativer Eingriff erforderlich ist, oft eine wesentliche Besserung oder vollständige Heilung der Gesichtslähmung. In den Fällen, wo die Eiterung auf das Labyrinth übergegriffen hat, führt oft erst die an die Totalaufmeißelung angeschlossene Labyrinthoperation, wie wir es in mehreren Fällen gesehen haben, zum Ziel.

Einen wichtigen Faktor bei der Behandlung der Gesichtslähmungen bildet der elektrische Strom. Diese Behandlung liefert vor allem in frischen Fällen gute Resultate, während sie bei den chronischen Fällen oft erst nach langer Zeit zum Ziel führt. Es kommen hierbei beide Stromesarten in Anwendung, doch erfordert, worauf Urbantschitsch hinweist, der faradische Strom, besonders in schweren Fällen große Vorsicht und ist nur in mäßiger Stärke anzuwenden.

Neben der elektrischen Behandlung findet auch die Perkussionsmassage des Facialis Anwendung, bei der Urbantschitsch gute Erfolge erzielt hat, indem durch wiederholtes Beklopfen der gelähmten Stellen die Kontraktionsfähigkeit des Muskelgebietes zunimmt.

In manchen Fällen trotzen aber die Facialislähmungen jeder konservativen Behandlung, und es ist deshalb in neuerer Zeit der Versuch mit Erfolg gemacht worden, die Lähmung auf operativem Wege zu beseitigen. Zu diesem Zwecke wurden von Faure und Furet die Anlegung einer künstlichen Anastomose

zwischen N. facialis und N. hypoglossus oder accessorius empfohlen, um auf diese Weise Willensimpulse des Hypoglossus oder Accessoriuszentrums auf das Facialisgebiet überzuleiten. Wie Alexander mitteilt, wurde eine Pfropfung des Faciales an den Accessorius zur Korrektur einer Gesichtslähmung zuerst von C. A. Ballance ausgeführt. Unabhängig davon haben Faure und Gluck je einen Fall operiert, denen weitere Fälle von Körte, P. Stewart, Tracier, Spiller und Alexander folgten.

Bei dem von Alt nach dieser Methode operierten Fall trat eine wesentliche Besserung der Gesichtslähmung auf und die Innervation im Facialis und Hypoglossusgebiet erfolgte ganz unabhängig voneinander.

Bei dieser Operationsmethode kann es jedoch zu bleibenden Störungen der Innervation der Zunge oder der Schultermuskulatur kommen.

Nach Alt kommt darum die Nervenpfropfung nur dann in Frage, wenn bei Fehlen eines großen Teiles des Fallopischen Kanals eine Vereinigung des peripheren mit dem zentralen Nervenstumpf ausgeschlossen erscheint.

Alt weist auf die einfacheren aber ebenso erfolgreichen Methoden hin, die ohne Schädigung eines anderen Hirnnerven ausgeführt werden können. So gelang es Alt in mehreren Fällen durch Eröffnung des Fallopischen Kanals den Nerven von seinem ihm anhaftenden Schädlichkeiten zu befreien und durch gründliche Reinigung des Kanals dauernde Heilungen der Gesichtslähmungen herbeizuführen.

Zur Beseitigung der für den Patienten so unangenehmen Gesichtslähmungen sind von verschiedenen

Autoren noch andere Methoden empfohlen worden. So hat man statt der Nervenplastik die Muskelplastik angewendet, deren Prinzip darin besteht, daß man einen Lappen eines oder mehrerer funktionstüchtiger Muskeln des Gesichtes in das gelähmte Muskelgebiet einzupflanzen versuchte. Hildebrand erzielte bei einem jungen Mädchen, das infolge einer Ohrenoperation an einer Facialislähmung litt und zu deren Heilung vorher schon 9 verschiedene Operationen ausgeführt waren, durch Verlegung des Sternocleidomastoideus an dem Mundwinkel eine wesentliche Besserung des Zustandes. Im allgemeinen hat aber auch die Muskelplastik keine dauernden Erfolge gezeitigt, da sie häufig zu entstellender Narbenbildung geführt hat.

Eine sichere Methode, um durch chirurgischen Eingriff eine Wiederherstellung der Funktion des gelähmten Nerven herbeizuführen, existiert bis jetzt noch nicht, doch ist man wenigstens imstande, die verzerrten Gesichtszüge im Ruhezustand auf operativen Wege in ihre natürliche Lage zurückzubringen.

Ein derartiger Versuch wurde vor einigen Jahren zuerst von Busch unternommen, der den infolge der Lähmung herabgesunkenen Mundwinkel durch einen an das Os zygomaticum befestigten Silberdraht zu heben versuchte. Aber auch hier waren die Erfolge vorübergehender Art, da der Silberdraht einerseits dem Patienten beim Kauen Unannehmlichkeiten und Schmerzen verursachte, andererseits nach wenigen Monaten durch die dauernden Bewegungen und Zerrungen beim Sprechen und Kauen schließlich in der Mitte der Wange durchbrach, so daß der Mundwinkel wieder in die alte Stellung zurücksank.

Stein hat deshalb den Silberdraht durch eine freie Fascienplastik ersetzt. Er präparierte zu diesem Zwecke einen etwa 20 cm langen, 1 cm breiten Streifen aus der fascia lata des Oberschenkels, den er dann mit einer besonderen Nadel um das Os zygomaticum und die kranke Lippe führte. Um am gelähmten Mundwinkel einen festeren Widerstand gegen die Zugwirkung zu schaffen, nimmt Stein hier noch eine Paraffininjektion vor. Stein hat bei dieser Methode gute Erfolge erzielt, da die Schiefstellung des Mundes, natürlich nur in der Ruhe, noch ein Jahr post operationem so gut wie völlig beseitigt war und durch das mitgehobene untere Augenlid auch auf das Auge ein günstiger Einfluß ausgeübt wurde.

Die mit Facialislähmung kombinierten Fälle von Ohrerkrankungen.

Unter dem poliklinischen Material der letzten 10 Jahre von 1903—1913 fanden sich 46 Fälle von otogenen Facialislähmungen, von denen waren:

9 rheumatischer Natur.

Von den übrigen entstanden:

6 bei Ot. med. acut. exsudativa.
2 bei Ot. med. acut. simplex.
19 bei Ot. med. pur. chron., von denen 9 mit Labyrintheiterung kompliziert waren.
1 bei Meningitis acuta, ohne Beteiligung des Gehörorgans.
4 bei Tumoren.
5 infolge von Traumen.

I. Fälle von rheumatischen Facialislähmungen.

1. A. K., Friseursfrau, 35 Jahre, Göttingen.

Anamnese: Seit 5 Tagen, infolge Zugluft, rechtsseitige

Gesichtslähmung. Patientin hat seitdem den Geschmack verloren.

Ohrbefund: Trommelfell beiderseits normal.

Funktionsprüfung: Knochenleitung erhalten. Weber beiderseits gleich. Rinne beiderseits positiv. Uhr rechts 30, links 35 cm gehört.

Diagnose: Paresis rheumatica nervi facialis dextra completa.

Nicht behandelt.

2. G. H., Maurerssohn, 7 Jahre, Gandersheim.

Anamnese: Seit 14 Tagen Lähmung der 1. Gesichtshälfte. Das Auge steht beim Schlafen offen. Patient hatte sich erkältet.

Ohrbefund: Trommelfell beiderseits o. B.

Diagnose: Paresis N. facialis rheumatica sinistra.

Therapie: Aspirin, Galvanisation. Darauf allmähliche Besserung der Gesichtslähmung.

3. B. L., Musketier, 23 Jahre, Göttingen.

Anamnese: Seit 8 Tagen Schmerzen im linken Ohr nach der Schläfe ausstrahlend. Seit 4 Tagen merkt Patient, daß er das linken Auge nicht mehr schließen kann, auch wird er leicht schwindlich beim Gehen.

Ohrbefund: Trommelfell beiderseits reizlos.

Funtionsprüfung: Knochenleitung erhalten. Weber nach Rechts lateralisiert. Rinne beiderseits positiv. Uhr rechts 50, links 3 cm gehört. Patient hat lebhaften rotatorischen Nystagmus, und weicht beim Gehen nach links ab.

Diagnose: Rheumatische Facialis und Acusticuslähmung links.

Therapie: Aspirin, Galvanisation. Heilung.

4. F. Z., Arbeiter, 34 Jahre, Geismar.

Anamnese: Patient wurde nach einer Durchnässung des Körpers vor 8 Wochen plötzlich schwerhörig, und bekam unter ziehenden Schmerzen im linken Ohr linksseitige Gesichtslähmung. Seit letzter Zeit häufig Schwindel, Uebelkeit und Erbrechen.

Ohrbefund: Trommelfell beiderseits glanzlos.

Funktionsprüfung: Es besteht links komplette Taubheit. Bei Barany rechts wird lautes Schreien und Pfeifen nicht gehört. Der linke Facialis zeigt Entartungsreaktion.

Diagnose: Komplette linksseitige Facialislähmung und komplette Taubheit.

Nicht behandelt.

5. M. F., 28 Jahre, aus Birkenfelde.

Anamnese: Seit 14 Tagen nach einer Erkältung Schmerzen im linken Ohre, zeitweise auch Sausen. Seit 8 Tagen linke Gesichtsseite gelähmt und schmerzhaft.

Ohrbefund: Trommelfell beiderseits normal.

Diagnose: Paresis N. facialis rheumatica sinistra. Trigeminusneuralgie links.

Therapie: Galvanisation.

Nach 5 Wochen Heilung.

6. O. F., Witzenhausen.

Anamnese: Seit etlichen Wochen Gesichtslähmung rechts. Anfangs über Ohrschmerzen und Sausen geklagt. Kein Ohrenfluß.

Ohrbefund: Trommelfell beiderseits o. B. Facialis rechts komplett gelähmt. Keine Entartungsreaktion. Andere Hirnnerven frei. Gehör normal.

Diagnose: Komplette rheumatische Facialislähmung rechts.

Therapie: Aspirin, Galvanisation.

Heilung.

7. Frau L., 60 Jahre, Göttingen.

Anamnese: Seit 8 Tagen ist das Gesicht allmählich schief geworden. Es bestehen schon länger Schmerzen im rechten Ohr und der rechten Gesichtsseite.

Diagnose: Rheumatische Facialislähmung rechts.

Funktionsprüfung: Knochenleitung rechts negativ. Weber gleich. Rinne positiv. Uhr beiderseits 1 cm gehört.

Therapie: Aspirin, Galvanisation.

Heilung.

8. Frau F., Arenshausen.

Anamnese: Vor 4 Wochen Rheumatismus im Arm und Schulter gehabt. Seit 12 Tagen Gesichtslähmung und Ohrensausen links. Keine Eiterung, Schwindel, Uebelkeit und Erbrechen gehabt.

Ohrbefund: Trommelfell beiderseita o. B.

Funktionsprüfung: Weber nach rechts lateralisiert. Perceptionsdauer r = 10". Uhr ad C. gehört.

Diagnose: Rheumatische Facialisparese rechts und Labyrinthaffektion.

Heilung.

9. Frau N., 54 Jahre, Göttingen.

Anamnese: Patientin ist sehr nervös. Seit einigen Tagen trat ohne besondere Erscheinungen linksseitige Ge-

sichtslähmung ein. Patientin hatte vorher, als sie sehr erhitzt war, vor offenem Fenster in der Zugluft gearbeitet.

Befund: Trommelfell beiderseits normal, ebenso Gehör. Uebrige Hirnnerven frei.

Diagnose: Linsseitige komplette Facialislähmung.

Therapie: Galvanisation.

Heilung.

II. Facialislähmung bei Otitis media acuta exsudativa.

10. S. S., 15 Jahre, aus Fürstenhagen.

Anamnese: Seit 8 Tagen Schmerzen im linken Ohr mit Schwerhörigkeit. Seit gestern Gesichtslähmung.

Ohrbefund: Rechts Cerumen, sonst o. B. Links, Trommelfell gerötet und stark konvex Processus mastoideus etwas geschwollen und druckempfindlich. Alle Facialisäste paretisch.

Funktionsprüfung: Knochenleitung erhalten. Weber beiderseits gleich. Rinne beiderseits negativ. Uhr rechts 11 cm, links ad C. gehört.

Diagnose: Ot. med. acut. exud et Pares. N. facialis sin.

Therapie: Paracentese links. Nach 5 Tagen Facialisparese verschwunden.

11. F. B., Schneiderstochter, Göttingen.

Anamnese: Seit einigen Tagen Schmerzen in beiden Ohren, und Gesichtslähmung links. Patientin bekam Scharlach.

Ohrbefund: Trommelfell beiderseits stark konvex gerötet. Schwellung der retroauriculären Drüsen.

Diagnose: Ot. med. exsud. bil. acuta und Facialisparese links.

Therapie: Paracentese beiderseits. Rückgang der Lähmung nach wenigen Tagen.

12. Herr D. Tischler, 51 Jahre, Wolkratzhausen.

Anamnese: Patient leidet seit einem Vierteljahr an hämorrahagischer Nephritis. Vor 10 Tagen Angina gehabt. Danach stechende Schmerzen im linken Ohr und Schwerhörigkeit.

Befund: Rechtes Ohr o. B. Linkes Trommelfell zeigt vorn oben und unten zwei Hämorrhagien auf sonst reizlosem Grunde. Links oben umschriebene Vorwölbung auf den Gehörgang übergreifend. Das linke Augenlid bleibt beim Schließen des Auges etwas zurück. Es besteht geringe Neigung des linken Mundwinkels.

Funktionsprüfung: Knochenleitung beiderseits erhalten. Weber nach links lateralisiert. Rinne beiderseits minus. Uhr rechts 15, links ad. C gehört.

Diagnose: Ot. med. exsud. acut. haemorrhagica sin. und Facialisparese links.

Therapie: Paracentese. Am folgenden Tage Facialisparese ausgesprochen. Keine Sekretion. Trommelfell noch konvex. Abermalige Paracentese. Nach 3 Tagen keine Beschwerden vom Ohr aus. Dagegen Facialislähmung komplett. Entartungsreaktion. Fortgesetzte Behandlung mit dem galvanischen Strom. Nach einem Jahr Heilung der Facialisparese.

13. A. S., Arbeiterssohn aus Nörten, 7 Jahre.

Anamnese: Patient fühlt sich seit 8 Tagen krank, hat Ohrschmerzen. Beim Weinen wird das rechte Auge nicht vollständig geschlossen.

Ohrbefund: Trommelfell beiderseits konvex. leichte Facialisparese rechts.

Diagnose: Ot. med. exsud. acut. bilat. Paresis N. facialis dextra.

Therapie: Paracentese beiderseitiges allmähliches Verschwinden der Facialisparese.

14. K. U., Schuhmacherssohn, 10 Monate, Göttingen.

Anamnese: Im Anschluß an Masern, Ohrenlaufen links. Beim Weinen steht der Mund schief.

Ohrbefund: Rechtes Trommelfell glanzlos, linkes Trommelfell hinten konvex und gerötet, vorn unten pulsierender Reflex.

Diagnose: Ot. med. exsud. sinistra, Facialisparese links.

Therapie: Paracentese links. Nach 8 Tagen Heilung der Otitis und Verschwinden der Facialiparese.

15. Frau L., 78 Jahre, Göttingen.

Anamnese: Patientin hat Ohrensausen links, und Druckgefühl im linken Ohre seit einigen Tagen. Seit gestern ist die linke Gesichtshälfte schief.

Ohrbefund: Leichte Rötung und Vorwölbung des Trommelfells. Kein Fieber.

Therapie: Politzer. Die Lähmung geht in wenigen Tagen zurück.

III. Facialislähmung bei Otitis media acuta simplex.

16. K. A., Landwirt, 20 Jahre, Wendershausen.

Anamnese: Seit 10 Tagen häufig durchnäßt, bald darauf Schmerzen im rechten Ohr und Schwerhörigkeit.

Ohrbefund: Rechts Trommelfell ziemlich lebhaft injiziert. Leichte durchschimmernde Paukenhyperämie. Linkes Trommelfell getrübt. Es besteht rechts leichte Facialisparese.

Diagnose: Ot. med. acut. simpl. dextra. Leichte Facialisparese rechts.

Therapie: Verband.

Nicht weiter behandelt.

17. F. D., 3 Jahre, Göttingen, Schlosserskind.

Anamnese: Seit einigen Tagen steht beim Weinen das Gesicht rechts schief. Das rechte Auge steht beim Schlafen immer etwas offen. Das rechte Ohr soll früher schon gelaufen haben.

Ohrbefund: Trommelfell leicht injiziert. Links o. B.

Diagnose: Ot. med. acut. simpl. dextra und rechtsseitige Facialisparese.

Nicht behandelt.

IV. Facialislähmung bei Otitis media purulente chronica.

18. H. W., Kutscher, 20 Jahre, Hannover.

Anamnese: Seit Kindheit Ohreiterung links. Wurde deswegen früher schon auswärts behandelt. Jetzt leichte Gesichtslähmung und Kopfschmerzen.

Ohrbefund: Links Trommelfell o. B. Links fötider Eiter und Granulationen. Uhr ad C gehört.

Diagnose: Ot. med. pur. chron. sin, Facialisparese links.

Nicht behandelt.

19. K. P., Händlerstochter, 18 Jahre, Datterode.

Anamnese: Patientin ist seit längerer Zeit schwerhörig und leidet an Ohreiterung beiderseits. Seit 8 Tagen Schmerzen und Schwellung hinter dem linken Ohr. Seit einigen Tagen hängt der rechte Mundwinkel herab.

Ohrbefund: Rechts Eiter und Cholesteatommassen im Gehörgang, in der Tiefe Granulationen. Links Trommelfell gerötet und konvex. Gehörgang hinten oben etwas geschwollen und etwas gesenkt. Fluktuierende Schwellung retroaurikulär.

Diagnose: Ot. med. pur. chron. dextra et Paresis N. facialis. Ot. med. pur. acut. sin.

Therapie: Rechts totale, links typische Aufmeißelung. Heilung des Ohrleidens und damit auch der Facialisparese.

20. C. S., Landwirt, 37 Jahre, Iber.

Anamnese: Patient leidet seit 10 Jahren an Schwer-

hörigkeit, Sausen und Ohrenlaufen. Seit letzter Zeit Verschlimmerung. Gesicht links gelähmt.

Ohrbefund: Rechts schmierige Massen im Gehörgang. Hintere Gehörgangswand defekt. Bild nicht deutlich. Links Eiter im Gehörgang. Große Perforation des Trommelfells. In der Tiefe Granulationen.

Funktionsprüfung: Knochenleitung beiderseits aufgehoben. Weber nach rechts lateralisiert. Rinne beiderseits negativ. Uhr beiderseits nicht gehört.

Diagnose: Ot. med. pur. chron. bil. und linksseitige Facialislähmung.

Nicht behandelt.

21. J. D., 33 Jahre, Haarbrück.

Anamnese: Seit längerer Zeit Ohreiterung beiderseits, und Schwerhörigkeit. Häufig verbunden mit Ohrensausen und Schwindelgefühl.

Ohrbefund: Rechts viel Eiter. Große, fast totale Perforation des Trommelfells. Hammergriff fest am Promontorium anliegend, Paukenschleimhaut stark gewuchert. Links fast völliges Defekt des Trommelfells. Paukenschleimhaut ebenfalls gewuchert. Facialis links paretisch.

Funktionsprüfung: Knochenleitung rechts erhalten. Weber nach rechts lateralisiert. Rinne beiderseits negativ. Uhr rechts ad. C, links nicht gehört.

Diagnose: Ot. med. pur. chron. bil., Facialisparese links. Komplette Taubheit links.

Therapie: Besserung der Facialisparese bei konservativer Behandlung.

22. R. O., 30 Jahre, Göttingen.

Anamnese: Seit 2 Monaten Ohreiterung links und Lähmung der betreffenden Gesichtsseite.

Ohrbefund: Rechts hintere Paukenhöhlenwand epidermisiert. Kuppelraum sonst freiliegend. Links vorn Granulationen. Im Mittelohr Cholesteatommassen.

Diagnose: Ot. med. pur. chron. sin. c. Cholest. Facialisparese links.

Therapie: Mit der Hartmannschen Zange werden wiederholt Cholesteatommassen entfernt. Allmähliche Besserung und Beseitigung der Facialisparese bei täglicher Anwendung des konstanten Stromes.

23. A. S., Sattlermeistersfrau, 40 Jahre, Göttingen.

Anamnese: Seit 10 Jahren fortwährend Ohreiterung rechts. Gesichtslähmung rechts.

Ohrbefund: Rechts großer Defekt der lateralen Atticuswand. Im Atticus Epithelschollen, links o. B.

Diagnose: Ot. med. pur. chron. dextra c. caries.

Therapie: Hammer-Ambos-Extraktion.

Heilung.

24. H. W., Arbeiter, 41 Jahre, Winzenburg.

Anamnese: Seit 3 Wochen Ohreiterung links, ohne wesentliche Schmerzen. Seit 3 Tagen Facialisparese.

Ohrbefund: Rechts Trommelfell o. B. Links Eiter, großer Defekt des Trommelfells, Paukenschleimheit blaß. Ambos fehlt. Hammergriff frei.

Funktionsprüfung: Knochenleitung beiderseits erhalten. Weber nach links lateralisiert. Rinne rechts positiv, links negativ. Uhr rechts 80, links 1 cm gehört.

Diagnose: Ot. med. pur. chron. sin. linksseitige Facialisparese.

Therapie: Nach monatelanger konservativer Behandlung Besserung des Ohrleidens und der Facialisparese.

25. J. S., Tagelöhnerskind, 10 Jahre, Weißenhasel.

Anamnese: Seit einigen Jahren Ohreiterung links. Dies hat seit 14 Tagen fast ganz aufgehört. Dagegen aber haben sich Kopfschmerzen und Gesichtslähmung eingestellt.

Ohrbefund: Rechts Trommelfell matt, links Eiter im Gehörgang, in der Tiefe ein Polyp. Linker Facialis gelähmt.

Funktionsprüfung: Knochenleitung beiderseits erhalten. Weber nach rechts lateralisiert. Rinne rechts positiv, links negativ. Uhr rechts 100 cm, links nicht gehört.

Diagnose: Ot. med. pur. chron. sin. c. Polyp. Linksseitige Facialisparese.

Therapie: Es wird ein kirschkerngroßer derber Polyp mit der Schlinge entfernt. Darauf allmähliche Besserung der Lähmungserscheinungen. Stirnrunzeln, Pfeifen, Schließen der Augen wieder möglich. Nach 3 Monaten Lähmung verschwunden.

26. I. E., 15 Jahre, Haustochter, Bad Driburg.

Anamnese: Patient leidet seit 6 Jahren an zeitweiligen Ohreiterungen. Einmal soll Durchbruch von Eiter hinter dem Ohr stattgefunden haben. Jetzt Schmerzen im rechten Ohr. Seit einigen Tagen kann das rechte Auge nicht mehr geschlossen werden. Patient hat Schüttelfröste gehabt.

Ohrbefund: Rechts hinter und unter der Concha starke Schwellung und Druckempfindlichkeit am Prozess. mastoideus alte Narbe. Im Gehörgang, der stark geschwollen ist, viel fötider Eiter. Trommelfell nicht übersichtlich. Links o. B., das rechte Auge kann nicht geschlossen werden und der rechte Mundwinkel hängt herab.

Diagnose: Ot. med. pur. chron. dextra. Thrombose des Sinus und Bulbus. Rechtsseitige Facialisparese.

Therapie: Totalaufmeißlung. Sinus und Bulbusoperation. Nach 8 Tagen ist die Facialislähmung deutlich gebessert. Der Wundast funktioniert wieder. Die Wundfläche granuliert gut und nach weiteren 14 Tagen war die Facialisparese völlig gehoben.

27. J. G., 24 Jahre, Dienstmädchen, Göttingen.

Anamnese: Seit Jahren Ohreiterung rechts. Seit acht Tagen Verschlimmerung, Anfälle von Schwindel und Erbrechen. Seit 2 Tagen Somnolenz und linksseitige Gesichtslähmung.

Ohrbefund: Rechts Gehörgang mit schmierigen Massen angefüllt. Im Trommelfell hinten große randständige Perforation links o. B. Linker Facialis paretisch. Uvula beim Schlucken nach rechts verzogen. Empfindlichkeit der linken Zungenhälfte, anscheinend herabgesetzt.

Diagnose: Ot. med. pur. chron. dextra, linksseitige Facialisparese und Hypoglossuslähmung, Meningitis.

Therapie: Totalaufmeißelung rechtsseitige Cranictomie Hirnpunktionen, Exitus.

Otitis media purulenta chronica mit Labyrintheiterung.

28. G. B., Brauereiarbeiter, 54 Jahre, Einbeck.

Anamnese: Früher schon Ohreiterung rechts, damals Schwindel, Uebelkeit und Kopfschmerzen gehabt. Seit acht Tagen Schmerzen im rechten Ohr und seit 5 Tagen rechtsseitige Gesichtslähmung. Beiderseits schwerhörig.

Ohrbefund: Rechts Gehörgang konisch verengt. An der hinteren Wand geschwollen und gerötet. Links große Perforation des Trommelfells, vorn Verkalkung.

Funktionsprüfung: Knochenleitung beiderseits aufgehoben. Weber nach links lateralisiert. Rinne beiderseits negativ. Uhr rechts ad. C, links nicht gehört. Rechter Mundwinkel hängt herab. Patient kann nicht pfeifen. Das rechte Auge wird bis auf einen kleinen Spalt geschlossen.

Diagnose: Ot. med. pur. chron. dextr. c. cholesteatom Facialisparese rechtss. Labyrintheiterung.

Therapie: Totalaufmeißelung rechts mit Freilegung des Facialis in seinem ganzen Paukenverlauf. In den folgenden Tagen zeigt sich der Facialis stärker gelähmt. Die galvanische und faradische Reaktion vom Stamm aus ist zwar erhalten, aber herabgesetzt. Nach 2 Monaten Wunde geheilt und vollkommen epidermisiert. Facialislähmung aber noch ziemlich ausgesprochen. Rechts totale Taubheit. Später ist die Lähmung ganz zurückgegangen.

29. E. L., Haustochter, 34 Jahre, Bockelhagen.

Anamnese: Von Kindheit an Ohreiterung links, seit letzter Zeit Schmerzen. Seit 5 Tagen Lähmung der linken Gesichtsseite.

Ohrbefund: Rechts o. B. Links fötider Eiter, in der Tiefe Granulationen und Cholesteatomschollen.

Funktionsprüfung: Knochenleitung rechts erhalten, links aufgehoben. Weber nach rechts lateralisiert. Rinne rechts positiv, links negativ. Uhr links nicht gehört. Links komplette Taubheit.

Diagnose: Ot. med. pur. chron. sin. Facialisparese, linksseitige Labyrintheiterung.

Therapie: Totalaufmeißelung mit Labyrinthoperation nach Uffenorde, wobei ein Abszeß in der Tiefe des inneren Gehörganges mit Sequestration des ganzen Labyrinths gefunden wurde. Exitus infolge Kleinhirnabseß und Meningitis.

30. J. D., 43 Jahre, Landwirt aus Breitenbach.

Anamnese: Von klein auf Eiterung links. Seit 6 Wochen Gesichtslähmung links. Bisweilen Ohrensausen.

Ohrbefund: Rechts o. B., links große Perforation in der Mitte des Trommelfells. Links Taubheit.

Diagnose: Ot. med. pur. chron. sin. mit Labyrintheiterung, Facialisparese links.

Therapie: Totalaufmeißelung links. Heilung der Ohreiterung, die Facialisparese verschwand nach einem halben Jahr.

31. A. D., 19 Jahre, Haustochter Northeim.

Anamnese: Seit Kindheit Ohreiterung beiderseits, seit mehreren Monaten immer stärker werdende Kopfschmerzen. Seit 4 Tagen Lähmung der linken Gesichtshälfte. Patient ist benommen, erkennt niemanden mehr.

Ohrbefund: Rechts fötider Eiter, in der Tiefe Trommelfell nicht deutlich. Links Retroauriculaere Druckempfind-

lichkeit mit geringer Schwellung. Gehörgang in der Tiefe stenosiert. Fötide Schollen, Bild nicht deutlich.

Funktionsprüfung: Wegen bestehenden Comas nicht zu erheben.

Diagnose: Ot. med. pur. chron. bil. c. Cholesteatom, Labyrintheiterung. Linksseitige Facialislähmung. Meningitis.

Therapie: Totalaufmeisselung links, mit Sinusoperation und Jugularisunterbindung, darauf geringe Besserung. Nach 2 Tagen Aufdeckung eines tiefliegenden Extraduralabszesses der hinteren Felsenbeinpyramidenfläche und Layrinthoperation nach Uffenorde. Im Lateralen Bogengange und Schnecke Granulationen. Dura entsprechend der hinteren Felsenbeinpyramidenfläche dick eitrig belegt. Patient kam tags darauf im Coma ad exitum.

Die Sektion ergibt u. a. Cholesteatom und ausgedehnte Caries des linken Proz. mastoideus und umschriebene eitrige Leptomeningitis basilaris.

32. A. M., Schlachter, 45 Jahr, Meppen.

Anamnese: Patient leidet seit Jahren an Ohreiterung beiderseits. Seit etwa einem halben Jahr rechtsseitige Gesichtslähmung.

Ohrbefund: Rechts viel Eiter im Gehörgang, in der Tiefe ein Polyp. Gehörgang konisch verengt. Hintere obere Gehörgangswand gesenkt. Links viel Eiter und Cholesteatomschollen.

Funktionsprüfung: Knochenleitung fehlt beiderseits. Weber nach links lateralisiert. Rinne beiderseits negativ. Uhr beiderseits nicht gehört. Nur lauteste Sprache links gehört. Facialis rechts komplett gelähmt.

Diagnose: Ot. med. pur. chron. bil. c. Cholest- und Labyrintheiterung. Tuberkulose des Felsenbeins, Facialisparalyse rechts und komplette Taubheit.

Therapie: Beiderseitige Totalaufmeißelung mit rechtsseitiger Labyrinthoperation nach Uffenorde.

Paukenhöhle und Labyrinth sind reichlich von Granulationen durchsetzt, sodaß der Facialis nicht davon zu unterscheiden ist. Die Granulationen erweisen sich histologisch als Tuberkulose. Der Facialis, der sich schon bei der Operation als fadendünn und von Granulationen durchbrochen erwies, riß während der Nachbehandlung ganz durch. Es trat Heilung ein mit Verlust von Gehör und Funktion des Facialis.

33. K. H., 32 Jahre alt, Schleifer, Dingelstedt.

Anamnese: Seit vielen Jahren Ohreiterung beiderseits. Seit 3 Wochen Verschlimmerung. Patient hat starke Kopfschmerzen mit Schwindelgefühl, und soll zu Hause Fieber und mehrfaches Erbrechen gehabt haben.

Ohrbefund: Rechts viel Eiter, im Trommelfell vorn und hinten große Perforation. Links viel Eiter, hinten oben Granulationen.

Funktionsprüfung: Knochenleitung rechts erhalten, links erloschen. Weber nach rechts lateralisiert. Rinne bds. negativ. Uhr ad C gehört. Patient hat leichte linksseitige Facialisparese.

Diagnose: Ot. med. pur. chron. bil. leichte Facialisparese links. In den nächsten Tagen erlischt das Gehör und die Vestibularreaktion. Links Labyrintheiterung.

Therapie: Totalaufmeißelung beiderseits mit linksseitiger Labyrinthoperation.

Im Labyrinth eitrige durchsetzte Granulationsmassen. Der Facialis liegt im horizontalen Teil vollkommen frei. Patient kam nach 10 Tagen ad exitum.

Die Sektion ergab eine Eiterung im linken Labyrinth, die auf die Dura der hinteren Schädelgrube und die Pia des Kleinhirns übergegriffen hatte.

34. M. L., Arbeitersfrau, 22 Jahre, Heyerode.

Anamnese: Seit langer Zeit Ohreiterung links und Kopfschmerzen seit längerer Zeit. Seit 5 Wochen allmählich stärker werdende Facialisparese. Anfangs Drehschwindel und Erbrechen, jetzt sehr heftige Kopfschmerzen.

Ohrbefund: Rechts o. B. Links im Gehörgang Eiter, hinten oben Granulationsmassen.

Funktionsprüfung: Knochenleitung fehlt. Weber nach rechts lateralisiert. Rinne, rechts positiv, links negativ. Links komplette Taubheit.

Diagnose: Ot. med. pur. chron. sin. Labyrintheiterung links, komplette linksseitige Facialislähmung.

Therapie: Totalaufmeißelung mit Labyrinthoperation nach Uffenorde.

Cholesteatom im atticus und antrum, im vestibulum und Schnecke Granulationsbildung. Der Facialis liegt in seinem horizontalen Teil in ziemlicher Ausdehnung frei. Das ganze Labyrinth wird unter Dissekation des Facialis aufgedeckt. Guter Heilverlauf der Operationswunden, auch der Facialis war bald ganz wieder intakt.

35. M. R., 39 Jahre, Fabrikarbeitersfrau, Langensalza.

Anamnese: Seit ihrer Kindheit Ohreiterung links. Ist mehrfach schwindelig gewesen, wenn sie sich auf der Straße umgesehen hat, schwankten die Häuser. Patientin hat sich öfters an den Häusern entlang festhalten müssen. Immer Kopfschmerzen, die in der letzten Zeit schlimmer geworden sind.

Ohrbefund: Rechts am Trommelfell Narbe und Verkalkung.

Links äußeres Ohr o. B. Im Gehörgang Eiter, großer Defekt vorn oben. Attikus ausgedehnt defekt, Cholesteatomschollen heraussehend. Pars tensa im wesentlichen erhalten.

Funktionsprüfung: Knochenleitung fehlt. Rinne pos. Weber kontralateralisiert. Uhr nicht gehört. Beiderseits kleinschlägiger rotatorischer Nystagmus. Beim Gehen mit geschossenen Augen weicht Patient konstant nach links ab.

Diagnose: Ot. med. pur. chron. sin. Labyrintheiterung.

Therapie: Totalaufmeißelung links. Im Attikus und Antrum schmieriges Cholesteatom. Hammer kariös, Amboß fehlt.

Nach der Operation zunächst relatives Wohlbefinden, nach dem Verbandwechsel stärker werdende Beschwerden, Kopfschmerzen, Mattigkeit. Es trat leichte Facialisparese links ein, die Beschwerden nehmen in den nächsten Tagen zu. Die Funktionsprüfung ergibt links totale Taubheit. Leichte Lethargie, Koprostase. Somnolens.

Labyrinthoperation 10 Tage nach der Totalaufmeißelung. Hierbei finden sich im hinteren Bogengange, vestibulum und Schnecke, schmutziggelb verfärbte Granulationen. Durchgang nach dem inneren Gehörgang eröffnet. Kein freier Eiter darin. Auch nach der Labyrinthoperation ließen die heftigen Kopfschmerzen nicht nach. Die Temperatur stieg bis 41°, die Somnolens wurde stärker, der Puls schwächer. Exitus letalis.

Die pathologisch-anatomische Diagnose lautete: Meningitis purulenta diffusa. Im vorliegenden Falle handelte es sich also um eine chronische Mittelohreiterung mit Beteiligung des Labyrinthes. Die Eiterung hatte das ovale Fenster durchbrochen, war auf die Schnecke übergegangen und von hier bis zum inneren Gehörgang vorgedrungen, von wo aus eine Schädigung des Facialis entstanden war.

36. M. G., 15 Monate alt, aus Kassel.

Anamnese: Es handelt sich um ein schwächliches mit Tuberkulose verschiedener Organe behaftetes Kind, welches schon längere Zeit in Behandlung war. Es trat beiderseits Ohreiterung hinzu.

Ohrbefund: Aus beiden Ohren entleert sich links sehr

stark dünnflüssiger Eiter, in dem zahlreiche Strepto- und Staphylokokken gefunden werden. Tuberkelbazillen werden zunächst nicht gefunden, auch nicht im Sputum. Die Eiterung links nimmt in den folgenden Tagen zu. Es tritt linksseitige Facialisparese auf. Das Trommelfell ist links zerstört, bei Sondierung stößt man auf rauhen Knochen. Im Ohreiter sind jetzt reichlich Tuberkelbazillen nachweisbar, ebenso im Sputum. Das Kind kam infolge allgemeiner Kachexie ad exitum.

Die Sektion ergibt ausgedehnte Tuberkulose. Die histologische Untersuchung des Felsenbeins ließ eine vollständige Zerstörung des Gesichtsnerven durch Tuberkelbildung im Fallopischen Kanal erkennen. Ferner konnte mit Sicherheit das vorübergehende Bestehen einer circumscripten Labyrintheiterung nachgewiesen werden.

V. Ein Fall von Meningitis acuta mit Facialislähmung ohne Beteiligung des Gehörorgans.

37. W. M., 19 Jahre, aus Reiffenhausen.

Anamnese: Patient bekam nach einigen Glas Bier plötzlich Erbrechen und Schüttelfrost. Hat darauf noch zwei Tage gearbeitet. Dann bekam er Schmerzen in der linken Hand und im Ellenbogen, erbrach aufs neue und wurde darauf eingeliefert.

Befund: An den Ohren sind keine Veränderungen nachweisbar. Die Funktionsprüfung ergibt normale Verhältnisse. Im übrigen bestehen folgende Symptome: Sehr ausgesprochenes Kernigsches Symptom, lebhafter Babinski links; lebhafte Tibialisreflexe. Bauchdecken, Cremaster und Achillesreflexe erhalten, Augenhintergrund frei, Kopfbeweglichkeit erhalten, etwas schmerzhaft, Pupillen ziemlich weit, reagieren träge. Hirnnerven frei. Lumbalpunktat trübe, enthält meningokokkenähnliche Bazillen.

Diagnose: Meningitis acuta.

In den folgenden Tagen tritt, während die meningitischen Erscheinungen allmählich zurückgehen, Hypaesthesie der rechten Gesichtsseite (Trigeminus) und leichte Facialisparese rechts auf, die sich in den nächsten Tagen zu einer kompletten Gesichtslähmung steigert. Acusticus und übrige Gehirnnerven vollkommen intakt. Tägliche Galvanisierung des Facialis. Patient wird nach 2 Monaten geheilt entlassen, die Gesichtslähmung war unverändert.

VI. Facialislähmung bei Tumoren des Gehörorgans und seiner Umgebung.

38. M. B., 45 Jahre, Kutschersfrau, Goslar.

Anamnese: Patient klagt seit einem Jahr über Gesichtslähmung rechts mit Schwindel, Kopfschmerzen und Mattigkeit. Seit einem Vierteljahr Zunahme der Beschwerden, sodaß Patient bettlägerig wurde.

Ohrbefund: Rechts Gehörgang frei, retroauriculär keine Schwellung und Druckempfindlichkeit. Trommelfell vorgetrieben, rötlichgrau, leicht livide verfärbt. Links o. B.

Funktionsprüfung: Knochenleitung rechts herabgesetzt. Weber nach links lateralisiert. Rinne rechts negativ, links positiv. Uhr rechts ad C gehört. Links komplette Taubheit.

Rechter Facialis komplett gelähmt. Außerdem besteht Geschmacksstörung auf der rechten Zungenseite.

Diagnose: Tumor des Mittelohrs und der pars superior des Labyrinths und des Cerebellum.

Therapie: Totalaufmeißelung mit Eröffnung des Labyrinths. Hierbei zeigt sich, daß die ganze Paukenhöhle von roten fleischigen Tumormassen angefüllt ist. Beim Entfernen des Tumorgewebes mit dem scharfen Löffel dringt man ohne weiteren Widerstand in das Labyrinth ein. Das ganze Felsenbein erweist sich als von Tumormassen durchsetzt. Der Facialis ist vom Tumor ganz eingehüllt und durchbrochen. Die pathologisch-anatomische Diagnose lautete: Fibrosarkom.

Die Wundhöhle granuliert gut. Patientin wird auf ihren Wunsch entlassen. Sie ist nicht wieder erschienen, doch ist festgestellt, daß sie $1\frac{3}{4}$ Jahr post operationem noch am Leben war.

39. W. L., Kaufmannsfrau, 39 Jahre, Lütthorst.

Anamnese: Patientin klagt seit 2 Monaten links über Facialislähmung, auch bestand Sausen und Schwerhörigkeit. Keine Eiterung links, ebenfalls kein Schwindel und Uebelkeit. Auf Grund anamnestischer Angaben wurde zunächst, da Mittelohr und Labyrinth frei waren, rheumatische Facialislähmung angenommen

Durch Galvanisation wurde geringe Besserung erzielt. Nach $\frac{1}{2}$ Jahr kam Patientin mit heftigen Ohr- und Kopfschmerzen wieder. Seit einigen Tagen soll der allmählich schlimmer gewordenen Härte der linken Gesichtsseite eine Schwellung der vorderen linken Gesichtshälfte hinzugetreten sein.

Befund: Mittelohr und Labyrinth frei. Auricula derb verdickt und verfärbt. Im Gehörgang links medial, vorn und oben Granulationen und Epithelschollen. Kein Eiter. Rings um Auricula infiltrierende derbe Hautveränderung, blaurote Verfärbung Parotisgegend oberflächlich arrodiert, sehr derbe narbige Schrumpfung der Haut, unterhalb der auricula von vorn auf Kieferwinkel und Wange übergreifend. Am Hinterkopf ödematöse Schwellung, ebenso Augenlider, seitliche Nasen und Mundgegend ödematös. Von den Granulationen wurde etwas entfernt. Die pathologisch-anatomische Diagnose lautet auf Plattenepithel-Carcinom ohne Verhornung. Das Gesicht war total gelähmt.

40. O. S., Gastwirt, 27 Jahre, Brunkensen.

Anamnese: Patient wurde vor 2 Jahren wegen einer hühnereigroßen Geschwulst hinter dem Ohre operiert, die sich nach vorn bis in den Kieferwinkel erstreckte. In der Tiefe des Gehörgangs war ein derber grauer Polyp sichtbar, dessen histologische Beschaffenheit die eines ödematösen Fibroms ergab. Es bestand außerdem Hypoglossus und Accessoriuslähmung, auch der Vagus und die oberen Cervicalnerven links waren beteiligt. Es bestanden ferner Lungenbeschwerden infolge Metastasen des Tumors. Es wurde die Totalaufmeißelung gemacht und der retroauriculäre Tumor zu entfernen gesucht, was nur teilweise gelingt. Pathologisch-anatomische Diagnose: Chondrosarcom.

Guter Heilverlauf der Operationswunde, die nach zwei Monaten trocken ist. Patient kam nach $1^1/_2$ Jahren wieder in Behandlung, da der Tumor von neuem gewachsen war und die Lungenerscheinungen sich verschlimmert hatten. Es zeigt sich, daß wieder polypöse Schwellungen in der Aufmeißelungshöhle entstanden waren, dazwischen Cholesteatomschollen. Hinter dem Ohr, und zwar hinter dem Sternocleidomastoideus, war eine mäßige derbe Schwellung zu konstatieren. Davor lange lineäre Narbe. Der N. facialis war links komplett gelähmt, ebenso der Hypoglossus. Die linke Zungenhälfte ausgesprochen atrophisch.

Diagnose: Chondrosarcom mit Metastase in pulmo und pleura. Facialislähmung links.

Therapie: Von einer zweiten Operation wurde abgesehen. Arsenbehandlung.

41. M. S., Händlersfrau, 45 Jahre, Mühlhausen.

Anamnese: Seit 8 Jahren Ohreiterung rechts, seit

1/2 Jahr Schwellung hinter und vor dem rechten Ohr, und seit letzter Zeit Ohrschmerzen. Patient ist öfters schwindelig und fühlt sich im allgemeinen schwach.

Ohrbefund: Rechts knollige Schwellung vor und hinter dem Ohr von harter Konsistenz Gehörgang narbig stenosiert. Links o. B.

Funktionsprüfung: Knochenleitung rechts aufgehoben. Weber rechts lateralisiert. Rinne rechts negativ, links positiv. Uhr, rechts nicht gehört, rechts Taubheit, Facialis rechts gelähmt.

Diagnose: Ot. med. pur. chron. dextr. c. Cholesteatom. Carcinoma ossis temporalis dextrae und rechtsseitige Facialisparalyse.

Therapie: Totalaufmeißelung rechts.

Die Operation ergab ein mit Cholesteatommassen durchsetztes Carcinom, das die ganze Felsenbeinpyramide zerstört hat. Medialwärts bis ins Cerebrum und nach vorn bis in die Parotis geht. Die klinische Diagnose wird durch den mikroskopischen Befund bestätigt.

Ungeheilt entlassen.

VII. Facialislähmung infolge von Traumen des Gehörorgans.

42. A. K., Knecht, 19 Jahre, Heiligenstadt.

Anamnese: Dem Patienten ist vor 14 Tagen ein ca. 3 Zentner schwerer Holzklotz auf die linke Kopfseite gefallen. Patient war 1 1/2 Stunden ohnmächtig. Es entleerte sich Blut aus Mund, Nase und dem linken Ohr. Patient ist seitdem schwerhörig und hat Ohrensausen. Die linke Gesichtsseite ist seitdem schief.

Ohrbefund: Rechts o. B. Links im Gehörgang Blutkoagula, ebenso hinten oben am Trommelfell.

Funktionsprüfung: Knochenleitung erhalten. Weber nach rechts lateralisiert. Rinne rechts positiv, links negativ. Uhr, rechts 40 cm, links nicht gehört.

Diagnose: Schädelbasisfraktur und Ruptur des Trommelfells, linksseitige Facialislähmung.

Therapie: Galvanisation.

Heilung.

43. C. K., Musketier, 22 Jahre, Göttingen.

Anamnese: Vor 8 Tagen Fall auf das rechte Ohr, darauf starkes Ohrensausen und Schwerhörigkeit. Seit gestern kann Patient das rechte Auge nicht mehr schließen.

Ohrbefund: Rechts Schwellung des hinteren Gehörganges, in der Tiefe Sanguis. Linkes Trommelfell o. B.

Funktionsprüfung: Knochenleitung beiderseits erhalten. Weber nach rechts lateralisiert. Rinne beiderseits pos. Uhr, rechts 7 cm, links 45 cm gehört.

Diagnose: Paresis N. facialis traumatica dextra.

Therapie: Galvanisation.

Heilung.

44. W. L., Schäfer, 49 Jahre, Breitenworbis.

Anamnese: Vor 4 Wochen vom Erntewagen gefallen, darauf bis zum anderen Morgen bewußtlos. Es entleerte sich Blut aus dem linken Ohr. Patient hörte am anderen Tage schlechter und hatte Ohrensausen. Das Gesicht stand schief. Es wurde eingetrocknetes Blut durch Spritzen entfernt. Seit 4 Tagen Tragus druckempfindlich.

Ohrbefund: Rechts o. B.

Linke Ohrmuschel geschwollen, Gehörgang in toto verengt. In der Tiefe Eiter. Trommelfell injiziert. Beim Katheterisieren Nachweis eines Perforationsgeräusches. Geringe Facialisparese links.

Funktionsprüfung: Knochenleitung beiderseits erhalten. Weber nach links lateralisiert. Rinne beiderseits pos. Uhr, rechts 32 cm, links 7 cm gehört.

Diagnose: Paresis N. facialis traumatica sin. Ot. med. pur. sin.

Therapie: Operation.

Heilung.

45. M. W., Haustochter, 30 Jahre, Göttingen.

Anamnese: Patientin wurde vor 2 Monaten am linken Ohr auswärts operiert, bekam darauf eine linksseitige Gesichtslähmung. Die Ohreiterung besteht fort. Patientin hat Kopfschmerzen, ist öfters schwindelig und hat erbrochen.

Ohrbefund: Rechts o. B. Links retroauriculäre große Oeffnung. Mundhöhle z. T. epidermisiert.

Funktionsprüfung: Ergibt linksseitige Taubheit. Links Facialis ist komplett gelähmt.

Diagnose: Traumatische Facialislähmung und Labyrinthaffektion post operationem.

Nicht behandelt.

46. G. J., Sägemüller, 45 Jahre, Holtensen.

Anamnese: Patient erlitt vor 2 Monaten einen Schädelbruch. Damals entleerte sich Blut aus dem linken Ohr, gleich

darauf entstand Gesichtslähmung. Einige Tage darauf fing das linke Ohr an zu eitern. Jetzt Ohrensausen und Schmerzen.

Ohrbefund: Rechts o. B. Links Gehörgang verengt, in der Tiefe Eiter. Trommelfell nicht deutlich.

Funktionsprüfung: Ergibt links Taubheit. Links Facialis in allen Aesten gelähmt.

Diagnose: Linksseitige traumatische Facialislähmung und Ot. med. pur. acut. sin.

Nicht behandelt.

Wenn wir das Ergebnis der soeben angeführten Krankengeschichten zusammenfassen, so handelte es sich also in 9 Fällen um rheumatische Gesichtslähmungen, bei denen die Erkältung als Ursache angegeben wurde, wobei es sich um Abkühlung durch Zugluft oder Durchnässung des ganzen Körpers handelte. In 4 Fällen konnte eine nähere Ursache nicht angegeben werden. Die Lähmungen waren keine vollständigen, sondern Paresen, nur in einem Falle (Nr. 4) bestand komplette Lähmung mit Entartungsreaktion. In 5 Fällen deuteten subjektive Beschwerden von seiten des Gehörorgans wie Sausen, Schwerhörigkeit, auf eine gleichzeitige Beteiligung des Acusticus hin, während die objektive Untersuchung des Trommelfells negativ war. Nach Darreichung von antirheumatischen Mitteln und Anwendung des elektrischen Stromes trat nach wenigen Tagen, in einem Falle (Nr. 5) nach 5 Wochen, Heilung der Gesichtslähmung ein. In drei Fällen (Nr. 3, 5, 8) waren mehrere Nerven befallen. Hier handelte es sich um die von Frankel-Hochwart beschriebene Form der Polyneuritis cerebralis ménièriformis, die auch auf rheumatischer Grundlage entsteht, bei der eine acut auftretende Facialislähmung mit Acusticusparese, Ménièreschen Erscheinungen, wie Drehschwindel, Ohren-

sausen, Erbrechen, und mit nicht selten intermittierenden Trigeminussymptomen auftritt.

In 6 Fällen konnten bei akuter exsudativer Mittelohrentzündung Störungen des Gesichtsnerven beobachtet werden. Hier handelte es sich offenbar um Druckwirkung des Facialis an den ja fast stets vorhandenen Dehiscenzen des Fallopischen Kanals. Nach Aufhebung des Druckes durch die Paracentese verschwanden die Lähmungserscheinungen nach kurzer Zeit. Nur 1 Fall (Nr. 12), bei dem es sich um eine haemorhagische Ot. media bei gleichzeitig bestehender haemorhagischer Nephritis handelte, brachte die Paracentese keine Besserung. Hier ließ die Entartungsreaktion auf eine schwere Schädigung des Nerven schließen. Die fortgesetzte Galvanisierung des Nerven führte schließlich nach 1 Jahre Heilung der Gesichtslähmung herbei. Facialislähmung bei Ot. med. acut. simplex ohne Exsudat trat in 2 Fällen auf. Hier kann die Lähmung durch Hyperaemie und Schwellung der Paukenschleimhaut bedingt sein, die sich bei angeborenen Lücken des Kanals leicht auf das Neurilem des Nerven fortsetzen kann. Da die beiden Patienten der weiteren Behandlung fern geblieben sind, ist über den Verlauf nichts bekannt, doch ist anzunehmen, daß mit dem Abklingen des Mittelohrkatarrhs auch die Facialparesen bald zurückgegangen sind.

Am häufigsten trat unter dem poliklinischen Material bei der chronischen Mittelohreiterung Gesichtslähmungen auf, von denen ich in 19 Fällen Facialislähmung fand. Von diesen waren 6 Fälle mit Cholesteatombildung, 1 Fall mit Polypenbildung und 8 mit Labyrintheiterung kompliziert. Daher kann hier die Gesichtslähmung auf

verschiedene Weise zustande gekommen sein. Es kann bei der chronischen eitrigen Entzündung die Lähmung, ebenso wie bei den akuten, durch direktes Übergreifen der Entzündung auf den Nerven oder durch Hyperaemie und Schwellung der Paukenschleimhaut oder durch Polypenbildung verursacht sein. In den Fällen, wo ein Cholesteatom nachweisbar war, konnte dieses durch Druck Lähmungserscheinungen hervorgerufen haben.

Auch in den Fällen, wo die Eiterung auf das Labyrinth übergegriffen hatte, wird oft derselbe Entstehungsmodus, wie bei den chronischen Eiterungen ohne Labyrinthbeteiligung nachzuweisen sein. Oft ist es aber erst die Labyrintheiterung selbst, welche den Facialis an verschiedenen Stellen zu schädigen vermag, was bei der engen Beziehung des Gesichtsnerven zum Labyrinth nicht wunderbar erscheint. So fanden wir auch unter den aufgeführten Fällen mit Labyrintheiterung wiederholt den Nerven später ausgedehnt freiliegen. Dringt die Eiterung vom Labyrinth bis zum inneren Gehörgang vor, so kann erst hier der Facialis geschädigt werden, wie es in den Fällen (Nr. 29 und 35) beobachtet wurde. Besonders interessant ist auch ein Fall von komplizierter Labyrintheiterung, der kürzlich von Uffenorde veröffentlicht wurde. Es handelte sich um einen Patienten mit chronischer Mittelohreiterung, bei dem zunächst die Totalaufmeißelung angezeigt war. 4 Tage post operationem stellte sich leichte Facialisparese ein, die in den folgenden Tagen immer deutlicher wurde. Da sich ferner Kopfschmerzen, leichte Temperaturen, lebhafter und wechselnder Nystagmus mit zeitweiser Umkehr, sowie Taubheit und Unerregbarkeit des Labyrinthes einstellte, so wurde

10 Tage nach der ersten Operation die Labyrinthoperation nach Uffenorde angeschlossen. Nachdem die Schnecke breit eröffnet, das Vestibulum vollkommen aufgedeckt und der Facialis freigelegt war, dringt bei Eröffnung des Fundus des inneren Gehörgangs dicker Eiter hervor. Die die obere und mediale Wand des Porus acust. int. bildenden Knochenteile zeigen sich locker. Nach Entfernung dieser Teile wurde eine große Abszeßhöhle aufgedeckt, die auf der hinteren Fläche der Pyramidenspitze etabliert ist und sich in den Porus acust. int. fortsetzt, lateral aber fast abgeschlossen ist. Es wurde nun auf die Gefahr hin, den Facialis dauernd zu zerstören, die Abszeßhöhle freigelegt, wobei mit geeigneten Zangen die ziemlich großen Sequester ohne Schädigung des Gesichtsnerven entfernt wurden. Der Patient wurde nach $1^1/_2$ Monaten geheilt entlassen. Die Facialislähmung soll sich gebessert haben.

In diesem Falle ist die Gesichtslähmung, die nach der ersten Operation allmählich auftrat, jedenfalls auf eine Schädigung des Nerven durch den Abszeß am inneren Gehörgang zurückzuführen, der wahrscheinlich von dem eitrig infiltrierten Labyrinth aus induziert wurde, sich extradural bis zur Felsenbeinspitze fortsetzte, dort eine Osteomyelitis setzte und rückläufig das Labyrinth ausgedehnt infiltrierte. Er wurde durch die Labyrinthoperation aufgedeckt und geheilt.

Von den 19 Fällen mit Otitis med. pur. chron. wurden 15 behandelt. 5 Patienten kamen infolge intracranieller Komplikationen ad exitum. Von diesen führte in 2 Fällen (Nr. 21 und 24) eine konservative Behandlung eine Besserung des Ohrleidens und der Facialislähmung, allerdings erst nach mehreren Monaten

herbei. In 4 Fällen wurde die Totalaufmeißelung vorgenommen, die in 3 Fällen vollständige Heilung der Gesichtslähmung in 1—5 Monaten brachte. In dem Fall (Nr. 28) wurde der Nerv bei der Totalaufmeißelung in seinem ganzen Paukenverlauf freigelegt. Der Patient konnte nach 2 Monaten mit gut epidermisierter Wunde entlassen werden, die Gesichtslähmung war jedoch noch ziemlich deutlich ausgesprochen, heilte aber später. In den mit Labyrintheiterung komplizierten Fällen führte die Eröffnung des Labyrinths sowohl Heilung des Ohrleidens als auch der Gesichtslähmung herbei. Nur in dem schweren Fall (Nr. 32) mit Tuberkulose des Mittelohrs und Labyrinthes erwies sich der Facialis bei der Operation nur noch als fadendünner Strang, der bei der Nachbehandlung ganz durchriß. In diesem Falle bestand auch entsprechend dem pathologisch anatomischen Befunde eine vollständige Paralyse des Nerven, während es sich in den anderen Fällen meist nur um Paresen des Nerven oder einzelner Äste desselben handelte.

Daß gerade durch einen tuberkulösen Prozeß des Ohres der Facialis in schwerer Weise geschädigt wird, zeigt der Fall (Nr. 36), bei dem die histologische Untersuchung des Felsenbeins eine vollständige Zerstörung des Gesichtsnerven durch Tuberkelbildung im Fallopischen Kanal erkennen ließ. Bei den Labyrinthoperationen, die in 35 Fällen ausgeführt wurden, traten nach der Operation in 13 Fällen Paresen des Facialis auf, die aber oft nur wenige Tage anhielten und auf mechanische Reizung des Nerven bei seiner Freimeißelung aus dem Fallopischen Kanal zurückzuführen sind.

In einem besonders schweren Falle dauerte die Gesichtslähmung 2 Monate. Hier bestand anfangs nach der Operation eine leichte Parese. Fast 1 Jahr später stieß sich ein Sequester aus unter erneuter Sekretion, dabei trat wieder eine Lähmung auf, die konstant geblieben ist.

Erwähnen möchte ich noch, daß bei der Totalaufmeißelung in Lokalanästhesie infolge der Injektion eine Facialisparese auftreten kann, wie wir es in einigen Fällen beobachtet haben. Doch dauerten die Paresen nicht länger wie die Anästhesie und pflegten ohne weiteren Nachteil für den Facialis in 2—3 Stunden zurückzugehen.

In einem Falle (Nr. 37) handelte es sich um eine akute Meningitis mit kompletter Facialislähmung ohne Beteiligung des Gehörorgans. Hier mußte die Schädigung des Nerven wohl im Ursprungsgebiet des peripheren Neurons, eventuell des Kernes selbst, gelegen sein, da der Acusticus, der doch dem Gesichtsnerv so eng benachbart ist und sich erfahrungsgemäß bei der Raumbeengung im Kleinhirnbrückenwinkel und im Porus acusticus internus als viel vulnerabeler erweist, vollkommen intakt war. Interessant ist an dem ätiologisch ganz unerklärten Meningitisfall, der also spontan geheilt ist, daß die Facialislähmung als Monoplegie auftrat. Die therapeutischen Versuche, sie zu beseitigen, erwiesen sich als vergeblich.

In 4 Fällen war die Gesichtslähmung durch Tumoren bedingt. In dem Fall (Nr. 38) handelte es sich um ein Fibrosarkom, welches wahrscheinlich von der Nervenscheide ausgegangen war, da die Gesichtslähmung das erste Symptom bildete. Der Tumor ist dann ins

Labyrinth eingedrungen und hat erst später auch die Paukenhöhle in Mitleidenschaft gezogen, so daß er otoskopisch festgestellt werden konnte. Gleichzeitig bestanden auch schwere cerebrale Symptome wie Stauungspapille und linksseitige Amaurose.

In dem Fall (Nr. 39) bestand ein ausgedehntes Hautcarcinom des äußeren Ohres, das sich auf die Wange ausgebreitet und durch Tiefenwachstum auf die Parotis mit der pes auserina des Facialis übergegriffen hatte, so daß eine vollständige Paralyse die Folge war.

In dem Falle (Nr. 40) hatte ein von der Schädelbasis ausgehender Tumor das Gehörorgan in Mitleidenschaft gezogen und ausgedehnte Nervenzerstörungen, zunächst ohne Beteiligung des Facialis gemacht. Erst als nach der Operation der Tumor von neuem gewachsen war, kam es auch zu einer Schädigung des Facialis durch die Geschwulstmassen, die zu einer kompletten Lähmung führte. Auf einen weiteren Eingriff wurde verzichtet.

In dem Fall (Nr. 41) war die Gesichtslähmung durch ein mit Cholesteatommassen durchsetztes Carcinom entstanden, welches die ganze Felsenbeinpyramide zerstört und auch den Gesichtsnerv in Mitleidenschaft gezogen hatte.

In 5 Fällen konnte die Gesichtslähmung auf ein Trauma, welches das Gehörorgan betroffen hatte, zurückgeführt werden.

In 4 Fällen läßt die Anamnese und der Befund am Gehörorgan auf eine Schädelbasisfraktur schließen, bei der der Facialis während seines Verlaufs im Felsenbein, eine Schädigung erlitten hatte. In 2 Fällen (Nr. 44 und 46) schloß sich an das Trauma eine

Eiterung des Mittelohres an, die eine Operation erforderlich machte. Bei einer Patientin (Nr. 45) war die Gesichtslähmung durch eine auswärts ausgeführte Operation verursacht. Von den 3 behandelten Fällen ging bei zweien (Nr. 42 und 43) die Gesichtslähmung nach Galvanisation nach kurzer Zeit zurück. In dem mit Ohreiterung komplizierten Fall (Nr. 44) brachte die Operation Heilung herbei.

Zum Schluß sei es mir gestattet, Herrn Professor Dr. Lange für die Übernahme des Referats und Herrn Privatdozent Professor Dr. Uffenorde für die freundliche Anleitung und gütige Überlassung des Materials bei der Anfertigung der Arbeit meinen herzlichsten Dank auszusprechen.

Literaturverzeichnis.

Kretschmann: Kongenitale Facialislähmung mit angeborener Trübheit und Mißbildung des äußeren Ohres. Arch. f. O. 73.

Neuenborn: Rudimentär entwickelte mißbildete Ohrmuschel mit kongen. einseitiger Facialislähmung infolge Hypoplasie des Nerven. Arch. f. O. 63.

Sugar: Rudimentär entwickelte mißbildete Ohrmuschel und Atresie des Gehörgangs, Fistula auriculae congen. und Hemiatrphia facialis, wahrscheinlich infolge von Hypoplasie des Nerven. Arch. f. O. 58.

Tomka: Die Beziehungen des N. facialis zu den Erkrankungen des Gehörorgans. Arch. f. O. 49.

Oppenheim: Lehrbuch der Nervenkrankheiten.

Bürkner: Lehrbuch der Ohrenheilkunde.

v. Troeltsch: Lehrbuch der Ohrenheilkunde.

Sarbo: Zur Pathoganese der sogenannten rheumatischen Facialislähmungen. Deutsche Zeitschrift für Nervenheilkunde 25.

Sarai: Herpes der Ohrmuschel mit Neuritis des N. Facialis. Zeitschr. f. O. 46.

Körner: Herpes mit Facialisparalyse und acustischer Anaesthesie. Münchener medizin. Wochenschr. 1904 Nr. 1..

Weber: Gehäuftes Vorkommen von Facialislähmung in Familien. München. med. Wochenschr. 1912 Nr. 36.

Treitel: Arch. f. O. 31 S. 246.

Böke: Arch. f. O. 20 S. 56.

Schwartze: Handbuch der Ohrenheilkunde.

Schwartze: Chirurg. Krankheiten des Ohres.

Habermann: Arch. f. O. 26 S. 246.

Gompert: Arch. f. O. 30 S. 222.

Vialle: Contribution à l'étude de la paralysie faciale tardive dans les fraktures du rocher. Ref. v. Grunert Arch. f. O. 60.

Reinhard: Ueber einen seltenen Fall von rechtss. Facialislähmung, Stenose des äußeren Gehörgangs und Labyrintherschütterung infolge einer Schußverletzung. A. f. O. 52.

Urbantschitsch: Lehrbuch der Ohrenheilkunde.
Schröder: Hammer-Ambosextraktion, ein Beitrag zur Behandlung der chron. Mittelohreiterungen. Arch. f. O. 49.
H. Schwartze: Varietäten im Verlaufe des Facialis und ihre Bedeutung für die Mastoidoperation. Arch. f. O. 57.
Mann: Ueber Gaumenlähmung. Zeitschr. f. O. 47.
Rheti: Zur Kenntnis von der motor. Innervation des weichen Gaumens. Wiener med. Wochenschr. 1911.
Lubarsch und Ostertag: Ergebnisse der allg. Pathologie und patholog. Anatomie 1907.
Köster: Ein zweiter Beitrag zur Lehre von der Facialislähmung, zugleich ein Beitrag zur Physiologie des Geschmacks-, der Schweiß-, Speichel- und Tränenabsonderung. Arch. f. O. 58.
Schulz: Ueber Geschmacksstörungen bei Mittelohraffektionen. Inaug. Diss. Göttingen 1909.
Lucae: Arch. f. O. 2 S. 307.
Moos: Arch. f. O. 15 S. 211.
Alt: Die operative Behandlung der otogenen Facialislähmung. Verhandl. der deutsch. otolog. Gesellschaft 1908.
Stein: Die kosmetische Korrektur der Facialislähmung. Münchn. med. Wochenschr. 1913 Nr. 25.
Busch: Berliner klin. Wochenschr. 1910 Nr. 13.
Hildebrand: Ueber die Behandlung der Facialislähmung mit Muskelplastik. Münchn med. Wochenschr. 1913 Nr. 17.
Frank-Hochwart: Arch. f. O. 69 S. 236.
Uffenorde: Zur Klinik der Eiterungen des Ohrlabyrinths.
Bürkner u. Uffenorde: Jahresbericht 1907 und 1908. Arch. f. O. 80.
Uffenorde: Kasuistische Beiträge zum Durchbruch ins Labyrinth nach acuter Mittelohreiterung. Passow-Schäfers Beiträge III.
Uffenorde: Beiträge zur Indikation der Labyrintheröffnung bei komplizierter Mittelohreiterung und neue Vorschläge für die Labyrinthoperation. Arch. f. O. 73.
Alexander: Zur chirurg. Behandlung der peripheren Facialislähmung. Arch. f. O. 62.

Lebenslauf.

Am 15. Februar 1887 wurde ich, Karl Meyer, als Sohn des prakt. Arztes, Dr. med. Meyer in Uetze geboren. Bis zu meinem 10. Lebensjahre besuchte ich die Volksschule meines Heimatortes und von Michaelis 1897 bis Ostern 1907 das Gymnasium Andreanum in Hildesheim, wo ich das Zeugnis der Reife erhielt. Darauf studierte ich an den Universitäten Marburg, München und Göttingen 10 Semester Medizin. Im Juli 1909 bestand ich die ärztliche Vorprüfung in Göttingen und im Juli 1912 das medizinische Staatsexamen ebendaselbst. Während des praktischen Jahres war ich an der Königlichen Universitäts-Poliklinik für Ohren-, Nasen- und Halskrankheiten in Göttingen und am Städtischen Krankenhause I in Hannover als Medizinalpraktikant tätig. Am 24. Oktober 1913 erhielt ich die Approbation als Arzt.